



TUGAS AKHIR PROGRAM MAGISTER (TAPM)

**PERSEPSI DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM
PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI HUTAN MANGROVE
DI KELURAHAN TERUSAN, KECAMATAN MEMPAWAH
HILIR, KABUPATEN PONTIANAK**



**TAPM diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Magister Sains dalam
Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan**

Disusun Oleh:

SARMILA
NIM. 015881193

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS TERBUKA
JAKARTA
2012**

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI ILMU KELAUTAN
BIDANG MINAT MANAJEMEN PERIKANAN

PERNYATAAN

TAPM yang berjudul Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak adalah hasil karya saya sendiri, dan seluruh sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiat), maka saya bersedia menerima sanksi akademik.

Jakarta, 25 Januari 2012

Yang Menyatakan



(Sarmila)

NIM. 015881193

ABSTRAK

PERSEPSI DAN PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM PENGELOLAAN KAWASAN KONSERVASI HUTAN MANGROVE DI KELURAHAN TERUSAN, KECAMATAN MEMPAWAH HILIR, KABUPATEN PONTIANAK

Oleh:
Sarmila
Universitas Terbuka
sar36_koe@yahoo.co.id

Kata kunci : persepsi, partisipasi, pengelolaan, konservasi, Kelurahan Terusan

Penelitian ini bertujuan mengkaji keterkaitan persepsi dan partisipasi masyarakat dengan struktur vegetasi, dimensi sosial dan kearifan lokal dalam pengelolaan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan, Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak. Penelitian menggunakan metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan cara penyebaran kuesioner, wawancara mendalam, transek kuadrat serta penelusuran pustaka. Variabel yang diamati meliputi kondisi vegetasi mangrove, keberagaman kearifan lokal, dimensi sosial budaya, persepsi dan ketaatan masyarakat. Data persepsi dan partisipasi masyarakat dianalisis menggunakan uji statistik Kruskal-Wallis (KW) dan uji efektifitas De Garmo.

Hasil analisis vegetasi mangrove menunjukkan pohon berdiameter di atas 10 cm memiliki kerapatan 1.889 pohon/ha, pohon muda berdiameter antara 2-10 cm biasa disebut pancang memiliki kerapatan 6.067 pohon/ha, dan anak pohon berdiameter di bawah 2 cm yang biasa disebut semai memiliki kerapatan 123.611 pohon/ha. Nilai biodiversitas vegetasi mangrove di Kelurahan Terusan termasuk katagori kurang mantap. Hal ini disebabkan oleh nilai biodiversitasnya rendah, baik pada katagori pohon, pancang, maupun semai berkisar 0,2-0,57.

Persepsi dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi mangrove secara umum sudah baik. Hasil uji KW menunjukkan perbedaan lokasi tidak berpengaruh nyata terhadap persepsi masyarakat tentang kondisi, manfaat, pengetahuan masyarakat, larangan menebang kayu serta pentingnya mempertahankan hutan mangrove. Pengaruh nyata hanya terlihat pada persepsi masyarakat tentang pembentukan struktur organisasi dengan nilai KW 6,40 > nilai α 0,05 (2) = 5,991. Perbedaan lokasi menunjukkan pengaruh nyata terhadap partisipasi masyarakat dalam mengikuti kegiatan pemberdayaan dengan nilai KW 6,49 > nilai α 0,05 (2) = 5,991, dan tindakan terhadap penebang kayu di kawasan konservasi mangrove dengan nilai KW 6,19 > nilai α 0,05 (2) = 5,991. Uji KW menunjukkan tidak ada pengaruh nyata antar lokasi terhadap partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan, keseringan pemanfaatan, dan kecenderungan terjadinya konflik di kawasan konservasi mangrove. Hasil uji Efektifitas De Garmo menunjukkan persepsi terbaik pada Lokasi I dengan NP = 0,68 dan partisipasi terbaik pada Lokasi II dengan NP = 0,72.

ABSTRACT

PERCEPTION AND PARTICIPATION COMMUNITY IN MANAGEMENT MANGROVE FOREST CONSERVATION AREA IN TERUSAN VILLAGE, MEMPAWAH HILIR REGENCY, PONTIANAK DISTRICT

By:

Sarmila

Universitas Terbuka

sar36_koe@yahoo.co.id

Key words: perception, participation, management, conservation, Terusan Village

This study aims to examine the relationship of perception and public participation with vegetation structure, and social dimensions of local wisdom in the management of mangrove forest conservation area in Terusan Village, Mempawah Hilir Regency, Pontianak District. The research used descriptive method. The data collection was done by distributing questionnaires, in-depth interviews, transect squares and literature. The variables observed were described the conditions of the mangrove vegetation, the diversity of local wisdom, the social dimension of culture, perception and compliance community. Data perception and community participation were analyzed using statistic tests Kruskal-Wallis (KW) and the effectiveness test by De Garmo.

The results of mangrove vegetation analysis showed that the diameters of trees larger than 10 cm has a density of 1.889 trees/ha, diameters of young tree between 2-10 cm is commonly called saplings has a density of 6.067 trees/ha, and child-sized trees below 2 cm is commonly called seedling has a density of 123.611 trees/ha. The value of biodiversity including the category of less steady. This was indicated by the value of biodiversity is low, both in the category of trees, saplings, and seedlings that were ranging from 0,2 to 0,57.

Perception and community participation in mangrove conservation area management was good. KW test results indicated differences in location did not significantly affect public perception of the conditions, benefits, knowledge society, ban on timber felling and the importance of maintaining the mangrove forest. Significant effect was only seen in public perception regarding the establishment of organizational structure with a KW value of $6,40 > \alpha$ value of $0,05 (2) = 5,991$. The difference shows the location of the real impact on people's participation in following the activities of empowerment with KW value of $6,49 > \alpha$ value of $0,05 (2) = 5,991$, and the actions of loggers in the mangrove conservation area with a KW value of $6,19 > \alpha$ value $0,05 (2) = 5,991$. The KW test showed no significant effect between the sites of community participation in maintenance, frequency of use, and the likelihood of conflict in the region of mangrove conservation. De Garmo effectiveness test results showed the best perception in the Location I with NP = 0,68 and the best participation in Location II with NP = 0,72.

LEMBAR PERSETUJUAN TAPM

Judul TAPM : Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan
Konservasi Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan Kecamatan
Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak

Penyusun TAPM : Sarmila

NIM : 015881193

Program Studi : Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan

Hari/Tanggal : Rabu/25 Januari 2012

Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Yohana S. K. Dewi, MP
NIP. 19650510 198903 2 001

Pembimbing II



Dr. Lina Warlina
NIP. 19610107 198601 2 001

Mengetahui,

Ketua Bidang Ilmu/
Program Magister Ilmu Kelautan
Bidang Minat
Manajemen Perikanan



Dr. Ir. Nurhasanah, M.Si
NIP. 19631111 198803 2 002



Direktur Program Pascasarjana



Suciati, M.Sc., Ph.D
NIP. 19520213 198503 2 001

UNIVERSITAS TERBUKA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM MAGISTER ILMU KELAUTAN
BIDANG MINAT MANAJEMEN PERIKANAN

PENGESAHAN

Nama : Sarmila
NIM : 015881193
Program Studi : Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan
Judul TAPM : Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak

Telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Penguji TAPM Program Pascasarjana, Program Studi Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan, Universitas Terbuka pada:

Hari/Tanggal : Selasa/27 September 2011
Waktu : 08.15 – 10.15 WIB

Dan telah dinyatakan LULUS

PANITIA PENGUJI TAPM

Ketua Komisi Penguji : Suciati, M.Sc. Ph.D
NIP. 19520213 198503 2 001

Penguji Ahli : Prof. Dr. Bambang Murdiyanto, M.Sc
NIP. 13035415200

Pembimbing I : Dr. Yohana S. K. Dewi, M.P
NIP. 19650510 198903 2 001

Pembimbing II : Dr. Lina Warlina
NIP. 19610107 198601 2 001

: 
: 
: 
: 

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia_Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan TAPM dengan judul "Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Pontianak". Penulisan TAPM ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Sains Program Pascasarjana Universitas Terbuka pada Program Studi Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan.

Dalam menyelesaikan TAPM ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, baik secara moril maupun materil. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Suciati, M.Sc, Ph.D selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Terbuka atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menimba ilmu di PPs – UT;
2. Ir. Edward Zubir, MM selaku Kepala UPBJJ – UT Pontianak sekaligus Penyelenggara Program Pascasarjana beserta staf atas pelayanan yang telah diberikan kepada penulis selama penulis menimba ilmu di PPs – UT;
3. Dr. Ir. Yohana S.K. Dewi, MP selaku Pembimbing I dan Dr. Lina Warlina selaku Pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan TAPM ini;
4. Dr. Agnes P. Sudarmo, MA selaku mantan Kabid. MIPA dan mantan Penanggung Jawab Program Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan;
5. Dr. Ir. Nurhasanah, M.Si selaku Kabid. MIPA dan Penanggung Jawab Program Ilmu Kelautan Bidang Minat Manajemen Perikanan;
6. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan materil maupun moril;
7. Sahabat, rekan kerja dan semua pihak yang telah ikut membantu dari proses persiapan penelitian sampai pada penyelesaian TAPM ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga TAPM ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Pontianak, 25 Januari 2012

Penulis

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
ABSTRAK	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Kegunaan Penelitian	7
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	8
1. Karakteristik Wilayah Pesisir	8
2. Ekosistem Mangrove	15
3. Konservasi Hutan Mangrove	21
4. Pengelolaan Terpadu, Berkelanjutan dan Berbasis Masyarakat	27
5. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat	35
6. Penelitian Terdahulu	39
B. Kerangka Berpikir	41
C. Definisi Operasional	43
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	46
B. Populasi dan Sampel	46
C. Instrumen Penelitian	47
D. Prosedur Pengumpulan Data	48
1. Pengumpulan Data Struktur Vegetasi Mangrove	49
2. Pengumpulan Data Dimensi Sosial dan Keberagaman Kearifan Lokal	50

3. Pengumpulan Data Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove	50
4. Pengumpulan Data Penunjang	51
E. Metode Analisis Data	52
1. Analisis Data Struktur Vegetasi Mangrove	52
2. Analisis Data Dimensi Sosial dan Keberagaman Kearifan Lokal	56
3. Analisis Data Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove	57
 BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN	
A. Temuan	60
1. Keadaan Umum Lokasi	60
2. Struktur Vegetasi Mangrove	66
3. Dimensi Sosial dan Keberagaman Kearifan Lokal	68
4. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove	70
B. Pembahasan	78
1. Struktur Vegetasi Mangrove	81
2. Dimensi Sosial Ekonomi dan Keberagaman Kearifan Lokal	92
3. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat	98
4. Hubungan Antar Variabel	117
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	127
B. Saran	128
 DAFTAR PUSTAKA	130
 LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tiga Pilar Pengelolaan Berbasis Sosial Ekosistem	30
Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Pengelolaan Ekosistem Mangrove di Kelurahan Terusan	42
Gambar 4.1 Peta Administrasi Wilayah Kabupaten Pontianak	61
Gambar 4.2 Persepsi Masyarakat Kelurahan Terusan Tentang Keberadaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove	72
Gambar 4.3 Partisipasi Masyarakat Kelurahan Terusan Dalam Memelihara dan Memanfaatkan Hutan Mangrove	76
Gambar 4.4 Pohon dan Daun <i>Avicennia marina</i>	86
Gambar 4.5 Gambaran Umum Kondisi Vegetasi Mangrove	87
Gambar 4.6 Pelabuhan Kapal Nelayan Pada Lokasi I (A & B) dan Lokasi III (C)	93
Gambar 4.7 Alih Fungsi Bekas Tambak Menjadi Lahan Pertanian (Lokasi I)	93
Gambar 4.8 Model Pengelolaan Kawasan Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan.....	125

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Keberhasilan Ko-Manajemen	33
Tabel 2.2 Penelitian Terkait Yang Telah Dilakukan	40
Tabel 3.1 Jenis, Variabel dan Metode Pengumpulan Data	52
Tabel 3.2 Standar Baku Kerusakan Hutan Mangrove	53
Tabel 3.3 Kriteria Nilai Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove	56
Tabel 4.1 Luas Wilayah Kelurahan/Desa di Kecamatan Mempawah Hilir	62
Tabel 4.2 Perbandingan Jumlah Penduduk	62
Tabel 4.3 Komposisi Struktur Vegetasi Mangrove	66
Tabel 4.4 Struktur Vegetasi Mangrove di Kelurahan Terusan	67
Tabel 4.5 Indeks Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove	68
Tabel 4.6 Dimensi Sosial Masyarakat	69
Tabel 4.7 Norma yang Disepakati Oleh Masyarakat Pesisir Terusan	70
Tabel 4.8 Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Hutan Mangrove	71
Tabel 4.9 Hasil Uji Kruskal-Wallis untuk Persepsi Masyarakat	73
Tabel 4.10 Nilai Perlakuan (Persepsi) Berdasarkan Uji De Garmo	74
Tabel 4.11 Partisipasi Masyarakat Dalam Memelihara dan Memanfaatkan Hutan Mangrove	75
Tabel 4.12 Hasil Uji Kruskal-Wallis untuk Partisipasi masyarakat	77
Tabel 4.13 Nilai Perlakuan (Partisipasi) Berdasarkan Uji De Garmo	77
Tabel 4.14 Kisaran Parameter Kualitas Perairan Laut di Lokasi Studi	84

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Perubahan Kondisi Kawasan Pesisir Kelurahan Terusan Dari Tahun 2007–2009	136
Lampiran 2. Daftar Kuisisioner Tertutup	137
Lampiran 3. Daftar Pertanyaan Untuk Panduan wawancara Mendalam Secara Mendalam (<i>Depth interview</i>)	141
Lampiran 4. Batas-Batas Administratif Kelurahan Terusan	144
Lampiran 5. Batas-Batas Administratif Kecamatan Mempawah Hilir	145
Lampiran 6. Struktur Organisasi, Draf Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga	146
Lampiran 7. Hasil Perhitungan Struktur Vegetasi Mangrove Pada Setiap Lokasi Pengamatan	154
Lampiran 8. Hasil Pengukuran Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan	156
Lampiran 9. Partisipasi Masyarakat Dalam Memelihara dan Memanfaatkan Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan	157
Lampiran 10. Hasil Wawancara dengan Tokoh Masyarakat dan Pemerintah	158

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Wilayah pesisir umumnya memiliki kompleksitas yang tinggi, baik secara ekonomi maupun secara ekologi (Bengen, 2004). Berbagai ragam bentuk aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan sumberdaya alam pesisir di bidang perekonomian seperti kegiatan budidaya ikan dan udang di tambak, budidaya rumput laut, budidaya kepiting, pariwisata, industri, pemukiman, perhubungan dan berbagai aktivitas lainnya. Aktivitas masyarakat di wilayah pesisir ini cenderung menimbulkan dampak yang kurang baik terhadap keberlanjutan ekologi di wilayah pesisir terutama ekosistem mangrove.

Kalimantan Barat memiliki garis pantai sepanjang 1.163,3 km yang membentang dari arah utara ke selatan. Di sepanjang wilayah pesisir ini terdapat ekosistem mangrove yang dikenal oleh masyarakat sebagai hutan bakau dengan luas sekitar 40.000 ha (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2007). Khususnya di Lingkungan Mengkacak Kelurahan Terusan Kecamatan Mempawah Hilir, terdapat kawasan hutan mangrove sekitar 35 ha dan secara berurutan didominasi oleh Api-Api (*Avicennia spp*), *Rhizophora spp*, dan *Bruguiera gymnorhiza* (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009).

Umumnya luas hutan mangrove cenderung mengalami pengurangan karena banyak ditebang dan dialihfungsikan menjadi lahan budidaya, seperti yang terjadi di

Dabung Kabupaten Kubu Raya. Rusaknya hutan mangrove juga telah menyebabkan abrasi pantai dan intrusi air laut, sehingga menimbulkan kerugian bagi masyarakat.

Berbeda dengan kondisi yang ada di Dabung, Sungai Duri dan Pemangkat, kawasan pesisir Kelurahan Terusan mempunyai keunikan. Sebelum tahun 2000 kawasan pesisir Kelurahan Terusan mengalami abrasi dan intrusi air laut, tetapi sejak tahun 2000 hingga saat ini kawasan pesisir Kelurahan Terusan cenderung mengalami penambahan luas daratan yang dikenal dengan istilah *akresi*, kemudian diikuti tumbuhnya vegetasi hutan mangrove. Penambahan luas daratan di kawasan pesisir Kelurahan Terusan disebabkan oleh adanya perubahan arus, sehingga sedimen yang terdapat di wilayah yang mengalami abrasi terbawa arus dan mengalami pengendapan di pesisir Kelurahan Terusan. Pengendapan lumpur ini terikat oleh akar mangrove, kemudian mengeras dan membentuk daratan baru. Di wilayah ini, sedimentasi lebih cenderung terjadi dikarenakan penumpukan lumpur yang terbawa massa air dari aktivitas abrasi pantai pada bagian utara yaitu Pantai Nibung sampai Sungai Duri Kabupaten Bengkayang.

Sedimentasi yang terjadi di wilayah pesisir Kelurahan Terusan tergolong tinggi. Rata-rata penumpukan lumpur mencapai 15–20 cm setiap tahunnya (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009). Selanjutnya berdasarkan hasil survei pendahuluan pada awal tahun 2010, papan batas pantai yang dipasang oleh Dinas Kelautan dan Perikanan melalui Program Mitra Bahari (PMB) tahun 2007, bergeser sejauh 75 m ke arah darat. Perubahan kondisi kawasan pesisir Kelurahan Terusan dari tahun 2007–2009 dapat dilihat pada *Lampiran 1* (halaman 136). Apabila potensi ini dikelola dengan baik, untuk garis pantai Kelurahan Terusan sepanjang 15

km dapat diperkirakan penambahan daratan dan luas vegetasi mangrove mencapai 300.000 m² atau 30 hektar setiap tahun (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009).

Selain itu, masyarakat Kelurahan Terusan juga mulai menyadari peranan penting keberadaan hutan bakau di wilayah mereka, sehingga kegiatan penebangan bakau secara berangsur mulai berkurang. Ini merupakan dampak positif dari adanya program-program pemberdayaan melalui lembaga pemerintah maupun LSM, diantaranya adalah Program *Marine and Coastal Resources Management Programme* (MCRMP) dan PMB. MCRMP merupakan suatu program Dinas Kelautan dan Perikanan untuk meningkatkan kemampuan daerah, dalam pengelolaan sumberdaya pesisir secara bijaksana dalam suatu kerangka pengelolaan pesisir terpadu (*Integrated Coastal Management*, ICM). Program ini bertujuan membantu instansi terkait dalam fasilitasi dan sosialisasi, sekaligus mengimplementasikan program ICM dalam sistem keterpaduan pengelolaan sumberdaya pesisir (Alikodra, 2005). PMB merupakan kegiatan kerjasama antara Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) dengan Perguruan Tinggi dalam memberdayakan masyarakat perikanan.

Pada tahun 2007, masuknya PMB semakin memicu masyarakat untuk melestarikan ekosistem mangrove di Kelurahan Terusan. Diinisiasi oleh PMB, maka ditetapkanlah kawasan pesisir Kelurahan Terusan sebagai Kawasan Konservasi Mangrove tingkat Kelurahan Terusan. Penetapan kawasan konservasi ini merupakan wujud upaya masyarakat dalam mengelola hutan mangrove. Sejak kawasan pesisir Kelurahan Terusan ditetapkan sebagai kawasan konservasi, aktivitas masyarakat menebang mangrove sudah berkurang, kecuali hanya mengambil ranting dan kayu

yang sudah mati. Optimisme masyarakat dalam melestarikan hutan mangrove terbukti dengan adanya kegiatan rehabilitasi dalam bentuk penanaman bakau di sekitar Pantai Terusan. Penanaman bakau jenis *Rhizophora spp* mulai dilakukan kembali pada pertengahan tahun 2007 hingga sekarang. Kondisi pantai yang subur memberikan tingkat pertumbuhan yang cukup baik bagi *Rhizophora spp*. Dalam waktu 1 tahun, bibit yang ditanami sudah mengalami banyak percabangan dan tingkat kelangsungan hidupnya diatas 50% (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009).

Keberadaan ekosistem mangrove di Kelurahan Terusan sangat erat kaitannya dengan kondisi sosial ekonomi masyarakat disekitarnya. Mata pencaharian penduduk sehari-hari di Kelurahan Terusan sangat bervariasi. Selain pegawai pemerintah (PNS) dan swasta, sebagian masyarakat bekerja sebagai nelayan tradisional, penangkap dan pengumpul kepiting, pedagang, petani, kuli bangunan atau buruh (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009). Kondisi sosial ekonomi yang beragam ini merupakan potensi besar dalam melestarikan ekosistem mangrove, karena secara umum masyarakat tidak begitu menggantungkan perekonomian keluarga kepada ekosistem mangrove. Masyarakat lebih banyak memanfaatkan nilai ekologis keberadaan ekosistem mangrove terutama dalam mencegah abrasi pantai dan intrusi air laut. Besarnya manfaat ekosistem mangrove bagi masyarakat Kelurahan Terusan, baik secara ekologis dan ekonomis menumbuhkan motivasi untuk mempertahankan keberadaan ekosistem tersebut.

Program pemberdayaan dan kebijakan pemerintah juga merupakan aspek penting dalam pengelolaan kawasan konservasi mangrove. Persamaan persepsi dari

semua unsur masyarakat, *stakeholders* dan pemerintah terkait akan meningkatkan kepedulian dan peran serta masyarakat dalam mengelola kawasan konservasi mangrove. Adanya peran serta dari semua pihak dalam mengelola kawasan konservasi mangrove akan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kelestarian lingkungan, peningkatan kesadaran masyarakat dan juga peningkatan kehidupan sosial ekonomi masyarakat tanpa merusak lingkungan. Pemahaman tentang arti penting keberadaan kawasan hutan mangrove oleh semua pihak merupakan kunci sukses dalam pengelolaan kawasan hutan mangrove secara terpadu dan berkelanjutan.

B. Perumusan Masalah

Pengelolaan kawasan hutan mangrove sangat penting dilakukan, karena besarnya manfaat ekosistem mangrove, baik secara ekologi maupun secara ekonomi bagi masyarakat di sekitar kawasan pesisir Kelurahan Terusan. Pemenuhan kebutuhan masyarakat akan ikan, pencegahan degradasi lingkungan laut dan pantai, mencegah abrasi pantai dan intrusi air laut merupakan peranan strategis hutan mangrove di Kelurahan Terusan. Kawasan pesisir Kelurahan Terusan unik, karena selalu mengalami penambahan daratan dari tahun ke tahun, jenis substratnya yang kaya akan unsur hara sehingga dapat memacu pertumbuhan vegetasi mangrove dengan baik, dan peranan strategis hutan mangrove bagi kawasan pesisir telah memberikan motivasi yang sangat besar bagi masyarakat untuk tetap melestarikan, bahkan menetapkan kawasan hutan mangrove tersebut sebagai kawasan konservasi.

Kawasan Pesisir Kelurahan Terusan ini sangat menarik untuk diteliti, karena

keunikannya dibandingkan dengan kawasan pesisir lain di Kalimantan Barat. Hutan mangrove yang terdapat di daerah lain cenderung mengalami kerusakan dan berkurang luasnya karena ditebang dan dialihfungsikan sebagai lahan budidaya ikan seperti yang terjadi di Dabung Kabupaten Kubu Raya. Rusaknya hutan mangrove telah menimbulkan abrasi pantai dan merembesnya air laut ke lahan pertanian yang dikenal dengan intrusi air laut seperti yang terjadi di sepanjang pesisir Sungai Duri dan Pemangkat. Hal tersebut berbeda dengan kenyataan yang ada di Kelurahan Terusan, dimana hutan mangrove tumbuh dengan subur dan kawasan pesisirnya selalu mengalami penambahan daratan dari tahun ke tahun. Kondisi ini diduga tidak terlepas dari besarnya kepedulian masyarakat terhadap keberadaan kawasan hutan mangrove, disamping faktor alamiah yang terkait dengan ekosistem mangrove. Mempertimbangkan hal tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan kajian tentang:

1. Bagaimana struktur vegetasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan?
2. Bagaimana dimensi sosial dan keberagaman kearifan lokal di Kelurahan Terusan?
3. Bagaimana hubungan antara kelestarian hutan mangrove dengan persepsi, partisipasi, dimensi sosial dan kearifan lokal masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan hutan mangrove di Kelurahan Terusan?

C. Tujuan Penelitian

Mengacu pada permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis struktur vegetasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan

2. Menganalisis dimensi sosial dan keberagaman kearifan lokal di Kelurahan Terusan.
3. Melihat hubungan antara kelestarian hutan mangrove dengan persepsi, partisipasi, dimensi sosial, dan kearifan lokal masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan hutan mangrove di Kelurahan Terusan.

D. Kegunaan Penelitian

Kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Tersedia data struktur vegetasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan yang dapat bermanfaat sebagai dasar pemikiran dalam melakukan penelitian lebih lanjut dan/atau untuk pengusulan program yang berkaitan dengan pengelolaan hutan mangrove di Kelurahan Terusan.
2. Tersedia data dimensi sosial dan keberagaman kearifan lokal di Kelurahan Terusan. Data dimensi sosial dapat dijadikan acuan untuk mengusulkan program-program yang berkaitan dengan peningkatan kapasitas masyarakat dalam manajemen keuangan dan penguatan kelembagaan. Data keberagaman kearifan lokal dapat dijadikan acuan untuk ditingkatkan menjadi aturan yang bersifat legal seperti Peraturan Desa (Perdes).
3. Mengoptimalkan hubungan antara kelestarian hutan mangrove dengan persepsi, partisipasi, dimensi sosial, dan kearifan lokal masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan hutan mangrove, sehingga tercipta sebuah model yang dapat dijadikan percontohan bagi masyarakat di wilayah pesisir lain dalam mengelola kawasan hutan mangrove.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Karakteristik Wilayah Pesisir

a. Definisi Wilayah Pesisir

Wilayah pesisir merupakan suatu lingkup wilayah yang memiliki kompleksitas tinggi dalam aktivitas. Kompleksitas aktivitas ekonomi yang terdapat di wilayah pesisir berupa kegiatan perikanan, pariwisata, pemukiman dan perhubungan (Bengen, 2004). Aktivitas ini memberikan tekanan yang cukup besar terhadap keberlanjutan ekologi wilayah pesisir seperti ekosistem mangrove, padang lamun dan terumbu karang. Tekanan yang demikian besar tersebut jika tidak dikelola secara baik akan menurunkan kualitas dan kuantitas sumber daya yang terdapat di wilayah pesisir.

Menurut Bengen (2004), kompleksitas yang tinggi di wilayah pesisir dikarenakan (1) Penentuan wilayah pesisir baik kearah darat maupun kearah laut sangat bervariasi tergantung karakteristik lokal kawasan tersebut, (2) Adanya keterkaitan ekologis (hubungan fungsional) baik antar ekosistem di dalam kawasan pesisir maupun antara kawasan pesisir dengan lahan atas dan laut lepas, (3) Sumber daya wilayah pesisir memiliki berbagai jenis sumber daya dan jasa lingkungan, sehingga menghadirkan berbagai pemanfaatan sumber daya pesisir yang dapat menimbulkan berbagai konflik kepentingan antar sektor pembangunan, (4) Secara sosial ekonomi wilayah pesisir biasa dihuni oleh lebih dari satu kelompok masyarakat

yang memiliki preferensi yang berbeda, (5) Adanya sifat *common property* dari sumber daya pesisir yang dapat mengakibatkan ancaman terhadap sumber daya tersebut, (6) Sistem sosial budaya masyarakat pesisir memiliki ketergantungan terhadap fenomena alam.

Menurut Direktorat Pesisir dan Lautan (2009), wilayah pesisir merupakan pertemuan antara darat dan laut, dimana wilayah daratannya masih dipengaruhi oleh dinamika lautan seperti intrusi air laut dan wilayah perairan lautnya masih dipengaruhi oleh dinamika daratan seperti terjadinya sedimentasi, aliran air tawar, dan lain sebagainya yang dipengaruhi oleh kehidupan manusia di darat. Berdasarkan Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. KEP.10/MEN/2002 tentang Pedoman Umum Perencanaan Pengelolaan Wilayah Pesisir Terpadu, mendefinisikan wilayah pesisir (*coastal zone*) adalah wilayah peralihan ekosistem darat dan laut yang saling mempengaruhi dimana kearah laut 12 mil dari garis pantai untuk propinsi dan sepertiga dari wilayah laut itu untuk kabupaten/kota dan kearah darat batas administrasi kabupaten/kota. Wilayah laut adalah ruang laut yang merupakan kesatuan geografis beserta segenap unsur terkait padanya yang batas dan sistemnya ditentukan berdasarkan aspek administratif dan atau aspek fungsional.

Hartono *et al.* (2007), mengemukakan wilayah pesisir sebagai salah satu wilayah permukaan bumi yang sangat kompleks ditinjau dari aspek ekologi, sosial dan ekonomi; dimana interaksi antara daratan dan lautan menjadikan wilayah pesisir unik secara ekologis. Wilayah pesisir merupakan wilayah yang paling produktif dan dapat diakses oleh manusia. Ikan dan berbagai macam makanan dari laut menjadi bahan makanan bagi manusia dan kegiatan-kegiatan pesisir, baik industri maupun

kegiatan budidaya ikan telah menghidupi komunitas masyarakat pesisir. Di samping itu, wilayah pesisir juga merupakan sarana perlindungan bagi masyarakat yang tinggal di dalamnya, karena di wilayah pesisir terdapat berbagai tipe pantai dan pulau yang dapat menahan energi gelombang yang besar. Di wilayah ini juga terdapat berbagai macam subsistem yang saling berhubungan.

b. Potensi sumber daya alam pesisir

Wilayah pesisir memiliki arti strategis karena merupakan wilayah peralihan (*interface*) antara ekosistem daratan dan laut, serta memiliki potensi sumber daya alam dan jasa-jasa lingkungan yang sangat kaya (Clark, 1996). Kekayaan ini mempunyai daya tarik tersendiri bagi berbagai pihak untuk memanfaatkan sumber daya alam pesisir tersebut dan mendorong berbagai instansi terkait untuk meregulasi pemanfaatannya.

Menurut Kusumastanto *et al.* (2006), potensi sumber daya pesisir dan laut terdiri dari (1) Potensi sumber daya perikanan berupa sumber daya perikanan tangkap dan perikanan budidaya; (2) Potensi sumber daya energi dan mineral berupa minyak, gas, timah, perak, emas, pasir kuarsa, pasir besi, posporit, kromit, metan dan lain sebagainya; (3) Potensi perhubungan laut; dan (4) Potensi wisata bahari. Anonimus (2007), mengatakan bahwa potensi-potensi Sumber daya Alam (SDA) di daerah pesisir yang dapat dimanfaatkan terdiri dari (1) Estuaria; merupakan daerah pantai tempat pertemuan antara air laut dan air tawar, memiliki potensi sebagai daerah penangkapan ikan (*fishing grounds*) yang baik, (2) Hutan mangrove; merupakan ekosistem wilayah pesisir yang memiliki tingkat kesuburan lebih tinggi dari estuaria,

berperan dalam mendukung kelangsungan hidup biota laut, (3) Padang Lamun; merupakan tumbuhan berbunga yang beradaptasi pada kehidupan di lingkungan bahari dan berperan sebagai habitat utama ikan duyung, bulu babi, penyu hijau, ikan baronang, kakatua dan teripang, (4) Terumbu Karang; merupakan ekosistem yang tersusun dari beberapa jenis karang batu, berperan sebagai tempat hidupnya beranekaragam biota perairan, dan 5) Pantai Berpasir; merupakan tempat kehidupan moluska dan memiliki nilai pariwisata terutama pasir putih.

Berbagai ragam sumber daya hayati pesisir yang penting dan dapat diperbaharui adalah hutan mangrove, terumbu karang, padang lamun, rumput laut, dan perikanan. Hutan mangrove adalah kawasan yang unik yang merupakan peralihan antara komponen laut dan darat, yang berisi vegetasi laut dan perikanan pesisir yang tumbuh di daerah pantai dan sekitar muara sungai selain dari formasi hutan pantai. Vegetasi ini secara teratur digenangi oleh air laut serta dipengaruhi oleh pasang surut. Vegetasi mangrove dicirikan oleh jenis-jenis tanaman bakau (*Rhizophora spp*), api-api (*Avicennia spp*), prepat (*Sonneratia spp*) dan tinjang (*Bruguiera spp*). Data luas hutan mangrove di dunia sekitar 15,9 juta ha, sedangkan di Indonesia terdapat 4,25 juta ha (Dahuri, 1997) dan khusus untuk Propinsi Kalimantan Barat sekitar 40.000 ha (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2007).

Besarnya potensi kekayaan alam pesisir telah menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan hidup seperti *over capacity* di sektor perikanan, perusakan hutan mangrove, terumbu karang dan padang lamun serta abrasi pantai dan gelombang pasang hingga masalah tsunami. Permasalahan ini sangat terkait dengan kemiskinan masyarakat pesisir, kebijakan yang tidak tepat, rendahnya penegakan

hukum (*law enforcement*) dan rendahnya kemampuan sumber daya manusia (SDM). Permasalahan di pesisir ini, bila dikaji lebih lanjut memiliki akar permasalahan yang mendasar. Menurut Dahuri (2003), ada lima faktor yang menyebabkan timbulnya permasalahan-permasalahan di wilayah pesisir, yaitu *pertama* tingkat kepadatan penduduk yang tinggi dan kemiskinan, *kedua* konsumsi berlebihan dan penyebaran sumber daya yang tidak merata, *ketiga* kelembagaan, *keempat* kurangnya pemahaman tentang ekosistem alam, dan *kelima* kegagalan sistem ekonomi dan kebijakan dalam menilai ekosistem alam.

Menurut Djamali (2004), potensi sumber daya yang cukup berlimpah, kondisi penduduk, pesatnya pertumbuhan pembangunan di wilayah pesisir dan laut secara umum menyebabkan terjadinya dua permasalahan utama di wilayah pesisir yaitu: (1) Rendahnya kualitas sumber daya manusia, dan (2) Kurangnya informasi pengembangan sumber daya alam; Rendahnya tingkat pendidikan akan berpengaruh pada rendahnya tingkat pengetahuan dan keterampilan. Keadaan ini menyebabkan kurang berkembangnya diversifikasi usaha dan kurang berkembangnya teknologi pasca panen sehingga tidak mampu meningkatkan taraf hidup masyarakat. Selanjutnya Djamali (2004), menyatakan terbatasnya personil yang terlatih dalam pengelolaan sumber daya ini menyebabkan pengelolaan sumber daya tidak dapat terencana dengan baik dan belum optimal. Tingkat pendidikan masyarakat pesisir rata-rata tamat Sekolah Dasar sebesar 36,32%, tidak tamat Sekolah Dasar 19,21% dan tidak sekolah sebesar 18,91%. Kurangnya pemahaman dan pengertian masyarakat tentang fungsi sumber daya hutan mangrove menyebabkan rendahnya upaya pelestarian terhadap kawasan hutan mangrove.

Pertambahan jumlah penduduk, khususnya masyarakat yang memiliki mata pencaharian sebagai petambak atau yang menggantungkan perekonomian keluarganya pada sumber daya alam pesisir telah menyebabkan semakin tingginya tekanan terhadap mangrove. Semakin banyak kegiatan masyarakat disekitar kawasan mangrove, semakin tinggi tingkat kekritisian lahan mangrove (Hilyana, 2009). Pertumbuhan penduduk yang tinggi dan pesatnya kegiatan pembangunan di pesisir untuk berbagai peruntukan, baik pemukiman, perikanan, pelabuhan dan lain-lain menyebabkan meningkatnya tekanan ekologi terhadap ekosistem mangrove yang pada akhirnya akan mengancam keberadaan dan tingkat kelangsungan hidup mangrove (Bengen, 2001).

c. Masyarakat Pesisir

Masyarakat pesisir umumnya merupakan kelompok-kelompok masyarakat yang menggantungkan sumber perekonomian keluarganya dari sumber daya alam yang terdapat di pesisir. Biasanya mereka bekerja di bidang perikanan, baik sebagai nelayan penangkap ikan maupun nelayan pengumpul. Menurut Efrizal (2009), pada masyarakat pesisir terdapat banyak kelompok kehidupan masyarakat diantaranya (1) Masyarakat nelayan tangkap; merupakan kelompok masyarakat pesisir yang mata pencaharian utamanya adalah menangkap ikan di laut. Kelompok ini dibagi lagi dalam dua kelompok besar, yaitu nelayan tangkap modern dan nelayan tangkap tradisional. Kedua kelompok ini dapat dibedakan dari jenis kapal atau peralatan yang digunakan dan jangkauan wilayah tangkapannya. (2) Masyarakat nelayan pengumpul; merupakan kelompok masyarakat pesisir yang bekerja di sekitar tempat pendaratan

dan pelelangan ikan. Mereka akan mengumpulkan ikan-ikan hasil tangkapan baik melalui pelelangan maupun dari sisa ikan yang tidak terlelang yang selanjutnya dijual ke masyarakat sekitarnya atau dijual ke pasar-pasar lokal. Umumnya yang menjadi pengumpul ini adalah kelompok masyarakat pesisir perempuan. (3) Masyarakat nelayan buruh; merupakan kelompok masyarakat nelayan yang paling banyak dijumpai dalam kehidupan masyarakat pesisir. Ciri dari masyarakat nelayan berupa kemiskinan yang selalu membelenggu kehidupan mereka, karena tidak memiliki modal atau peralatan yang memadai untuk usaha produktif. Umumnya masyarakat nelayan buruh bekerja sebagai anak buah kapal (ABK) pada kapal-kapal juragan dengan penghasilan yang minim, dan (4) Masyarakat nelayan tambak dan masyarakat nelayan pengolah.

Menurut Hartono *et al.* (2007), kondisi sosial budaya nelayan sebagai masyarakat pesisir di Indonesia masih memiliki ciri-ciri umum masyarakat pedesaan. Sebagian kondisi sosial budaya sudah mengalami proses transisi dari karakter masyarakat pedesaan ke karakter masyarakat perkotaan. Karakter masyarakat pedesaan diantaranya adalah tingkat konflik dan persaingan yang tinggi, kegiatan bekerja merupakan syarat yang penting untuk dapat bertahan hidup, masih kentalnya sistem tolong menolong dan jiwa gotong royong, serta masih berjalannya sistem musyawarah yang diteladani oleh tokoh-tokoh masyarakat. Selanjutnya dari segi kesehatan, budaya hidup sehat belum tercipta dalam kehidupan sosial budaya masyarakat. Dimana pentingnya hidup sehat tidak diimbangi dengan pengobatan secara menyeluruh dan baik. Hal ini juga disebabkan oleh minimnya fasilitas kesehatan, kurangnya biaya, sanitasi rumah dan lingkungan yang kurang baik. Dari

segi ekonomi, aktivitas ekonomi masyarakat nelayan umumnya dicirikan dengan penggunaan alat tangkap sederhana, minimnya mata pencaharian alternatif, masih kuatnya ikatan patron-klien dan belum menyentuhnya lembaga keuangan formal.

Ada beberapa indikator kualitatif yang menandakan bahwa masyarakat nelayan memiliki kebudayaan, yaitu: (1) Tercapainya kesejahteraan sosial ekonomi secara individu, keluarga dan masyarakat, (2) Kelembagaan ekonomi berfungsi optimal sehingga aktivitas ekonomi berjalan stabil dan berkelanjutan, (3) Kelembagaan sosial sebagai instrumen pembangunan lokal berfungsi dengan baik, (4) Berkembangnya kemampuan akses masyarakat terhadap sumber daya ekonomi, informasi, kapital pasar dan teknologi, (5) Meningkatnya partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan pembangunan di kawasan pesisir, (6) Kawasan ekonomi menjadi pusat-pusat pembangunan ekonomi wilayah dan ekonomi nasional yang dinamis serta memiliki daya tarik investasi (Kusnadi, 2007).

2. Ekosistem Mangrove

a. Definisi Ekosistem Mangrove

Mangrove merupakan sekelompok tumbuhan yang hidup di daerah pasang surut pantai. Hutan mangrove dikenal juga dengan istilah *tidal forest*, *coastal woodland*, *vloedbosschen*, atau juga hutan payau. Oleh masyarakat semua hutan yang terdapat dipinggir pantai disebut sebagai bakau. Sebenarnya, hutan tersebut lebih tepat dinamakan hutan mangrove. Istilah 'mangrove' digunakan sebagai pengganti istilah bakau untuk menghindari kemungkinan salah pengertian dengan hutan yang terdiri atas pohon bakau *Rhizophora spp*, karena bukan hanya pohon bakau yang tumbuh di

hutan mangrove. Selain bakau, terdapat banyak jenis tumbuhan lain yang hidup pada hutan mangrove tersebut (LPP Mangrove Indonesia, 2008)

Hutan mangrove merupakan hutan yang terdapat di daerah pantai yang selalu atau secara teratur tergenang air laut dan terpengaruh oleh pasang surut air laut tetapi tidak terpengaruh oleh iklim. Bengen (2000), mengatakan bahwa hutan mangrove adalah sebutan umum yang digunakan untuk menggambarkan suatu varietas komunitas pantai tropik yang didominasi oleh beberapa spesies pohon-pohon yang khas atau semak-semak yang mempunyai kemampuan untuk tumbuh dalam perairan asin. Hutan mangrove meliputi pohon-pohon dan semak yang tergolong ke dalam 8 famili, dan terdiri atas 12 genera tumbuhan berbunga *Avicennia*, *Sonneratia*, *Rhizophora*, *Bruguiera*, *Ceriops*, *Xylocarpus*, *Lumnitzera*, *Laguncularia*, *Aegiceras*, *Aegiatilis*, *Snaeda* dan *Conocarpus*.

Mangrove memiliki ciri-ciri tertentu yang membedakannya dengan vegetasi hutan lainnya. Perbedaan hutan mangrove dengan vegetasi hutan lainnya berupa (1) memiliki jenis pohon yang relatif sedikit, (2) memiliki akar tidak beraturan (*pneumatofores*) misalnya seperti jangkar melengkung dan menjulang pada bakau (*Rhizophora spp*) serta akar yang mencuat vertikal seperti pensil pada pidada (*Sonneratia spp*) dan pada api-api (*Avicennia spp*), (3) memiliki biji (*propagul*) yang bersifat vivipar atau dapat berkecambah di pohonnya, khususnya pada *Rhizophora spp* dan (4) memiliki banyak lentisel pada bagian kulit pohon (LPP Mangrove Indonesia, 2008).

b. Lingkungan Hidup Ekosistem Mangrove

Daerah-daerah pantai di Indonesia banyak didominasi oleh hutan mangrove yang tumbuh subur di kawasan intertidal beriklim tropis. Suburnya mangrove di Indonesia ditunjang oleh kondisi alami Indonesia yang memiliki iklim tropik disertai oleh curah hujan yang lebat serta sumber lumpur atau sedimen di pantai yang cocok untuk pertumbuhan mangrove (Sidik *et al.*, 2002). Ada tiga parameter lingkungan utama yang sangat menentukan kelangsungan hidup dan pertumbuhan mangrove, yaitu suplai air tawar dan salinitas, pasokan nutrisi dan stabilitas substrat (Dahuri, 2003).

Menurut LPP Mangrove Indonesia (2008), mangrove hidup pada habitat yang unik dengan ciri-ciri (1) tanahnya tergenang air laut secara berkala, baik setiap hari atau hanya tergenang pada saat pasang pertama, (2) tempat tersebut menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat, (3) daerahnya terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat, dan (4) airnya mempunyai salinitas payau (2 - 22 permil) hingga asin. Tumbuhan mangrove memiliki daya adaptasi yang cukup tinggi terhadap lingkungan pesisir disebabkan oleh (1) perakaran yang pendek dan melebar luas dengan akar penyangga atau tudung akar yang tumbuh dari batang dan dahan sehingga menjamin kokohnya batang, (2) berdaun kuat dan mengandung banyak air, (3) mempunyai banyak jaringan internal penyimpan air dan konsentrasi garam yang tinggi. Beberapa tumbuhan mangrove seperti *Avicennia* mempunyai kelenjar yang mengeluarkan garam pada daunnya, sehingga dapat menjaga keseimbangan osmotik. Tekanan osmotik yang tinggi pada sel daun memungkinkan

air laut terbawa keatas dengan kecepatan transpirasi rendah, sehingga mengurangi kehilangan air akibat penguapan (Nybakken,1992)

Pertumbuhan komunitas vegetasi mangrove secara umum mengikuti pola zonasi yang berkaitan erat dengan faktor lingkungan, seperti tipe tanah (lumpur, pasir atau gambut), keterbukaan terhadap hempasan gelombang, salinitas serta pengaruh pasang surut. Penyebaran zonasi mangrove sangat tergantung kepada faktor lingkungan. Daerah yang paling dekat dengan laut dan memiliki substrat agak berpasir sering ditumbuhi oleh *Avicennia spp.* Pada zona ini biasa berasosiasi *Sonneratia spp* yang dominan tumbuh pada lumpur dalam yang kaya bahan organik. Lebih ke arah darat, hutan mangrove umumnya didominasi oleh *Rhizophora spp.* Di zona ini juga dijumpai *Bruguiera spp* dan *Xylocarpus spp.* Zona berikutnya didominasi oleh *Bruguiera spp.* Zona terakhir merupakan zona transisi antara hutan mangrove dengan hutan dataran rendah biasa ditumbuhi oleh *Nypa fruticans* dan beberapa spesies palem lainnya. Pembentukan zonasi dimulai dari arah laut menuju daratan terdiri dari zona *Avinennia* dan *Sonneratia* yang berada paling depan dan berhadapan langsung dengan laut. Zona dibelakangnya berturut-turut adalah tegakan *Rizhophora* dan *Bruguiera* (Dahuri, 2003)

Mangrove dapat berkembang di kawasan yang tidak terdapat gelombang. Kondisi fisik pertama yang harus terdapat pada daerah mangrove ialah gerakan air yang minimal. Kurangnya gerakan air ini mempunyai pengaruh yang nyata. Gerakan air yang lambat dapat menyebabkan partikel sedimen yang halus cenderung mengendap dan berkumpul di dasar, hasilnya berupa kumpulan lumpur. Jadi substrat

pada rawa mangrove biasanya berupa lumpur. Substrat inilah yang nantinya bermanfaat bagi penambahan luasan bagi suatu daerah (Supriharyono, 2000).

c. Manfaat Ekosistem Mangrove

Kawasan pesisir dan laut merupakan sebuah ekosistem yang terpadu dan saling berkorelasi secara timbal balik. Masing-masing elemen dalam ekosistem memiliki peran dan fungsi yang saling mendukung. Kerusakan salah satu komponen ekosistem daratan dan lautan yang secara langsung berpengaruh terhadap keseimbangan ekosistem keseluruhan. Bagi wilayah pesisir, keberadaan hutan mangrove sebagai jalur hijau di sepanjang pantai dan muara sungai sangatlah penting. Hutan mangrove berfungsi sebagai sumber kayu bakar, tempat hidup dan berpijah ikan dan udang serta mempertahankan lahan budidaya perikanan, pertanian dan pemukiman penduduk yang berada di belakangnya dari gangguan abrasi, instrusi dan angin laut yang kencang (Onrizal, 2002)

Para ahli berpendapat bahwa hutan mangrove memiliki fungsi fisik, fungsi biologi dan fungsi ekonomi. Fungsi fisik dan biologi sering dikatakan sebagai fungsi ekologis dan selalu mengalami perubahan akibat aktivitas manusia, sedangkan fungsi ekonomi merupakan fungsi tambahan dalam unsur ekologis yang melibatkan berbagai aktivitas manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam, baik manfaat langsung maupun manfaat secara tidak langsung. Arief (1994) dan LPP Mangrove (2008), fungsi hutan mangrove dapat dipandang dari beberapa aspek yaitu aspek biologi, aspek fisika dan aspek ekonomi. Ditinjau dari aspek biologi, hutan mangrove memiliki fungsi sebagai (1) tempat pemijahan (*spawning ground*) dan pertumbuhan

pasca larva (*nursery ground*) komoditi perikanan bernilai ekonomis tinggi (ikan, kepiting, udang dan kerang), (2) pelindung berbagai jenis satwa liar seperti monyet, biawak, buaya dan burung, dan (3) penyerap karbon dan penghasil oksigen yang sangat berguna bagi peningkatan kualitas lingkungan hidup, (4) tempat terdapatnya sumber makanan dan unsur-unsur hara. Daun mangrove berfungsi sebagai sumber bahan organik dan sumber pakan konsumen pertama yaitu pakan cacing, kepiting dan golongan kerang dan keong yang selanjutnya menjadi sumber makanan bagi konsumen di atasnya sesuai siklus rantai makanan dalam suatu ekosistem.

Ditinjau dari aspek fisika hutan mangrove memiliki fungsi sebagai (1) pembangunan lahan dan pengendapan lumpur, sehingga dapat memperluas daratan, (2) menjaga garis pantai agar tetap stabil, pelindung pantai dari abrasi akibat gempuran ombak, arus, banjir akibat laut pasang dan terpaan angin, (3) pencegah intrusi air laut ke daratan, dan (4) pengolah limbah organik dan perangkap zat-zat pencemar (*pollutant trap*) baik di udara maupun di rawa dan pantai seperti CO₂.

Ditinjau dari aspek ekonomi hutan mangrove memiliki fungsi sebagai (1) bahan bakar berupa kayu bakar dan arang, (2) bahan bangunan berupa kayu bangunan, tiang dan pagar), (3) alat penangkap ikan berupa tiang sero, bubu, pelampung dan bagan, (4) makanan, minuman, alkohol dan obat-obatan, (5) bahan baku *pulp* dan kertas, (6) bahan baku untuk membuat alat-alat rumah tangga dan kerajinan, dan (7) pariwisata. Vegetasi mangrove yang bisa dijadikan sebagai bahan obat-obatan berupa daun *Bruguiera sexangula* untuk obat penghambat tumor, *Ceriops tagal* dan *Xylocarpus mollucensis* untuk obat sakit gigi. Daun nipah dapat digunakan sebagai bahan baku

untuk pembuatan atap rumah; tannin yang dihasilkan mangrove berfungsi sebagai bahan baku pembuat tinta, plastik, lem dan pengawet net

3. Konservasi Hutan Mangrove

a. Defini Konservasi

Didalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor Per.17/MEN/2008 konservasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan dan kesinambungan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragamannya. Selanjutnya dijelaskan bahwa kawasan konservasi adalah bagian dari wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang mempunyai ciri khas tertentu sebagai suatu kesatuan ekosistem yang dilindungi, dilestarikan dan/atau dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk mewujudkan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil secara berkelanjutan.

Wilayah pesisir sangat dinamik, namun rentan terhadap perubahan dan tekanan yang berasal dari alam maupun akibat aktivitas manusia. Agar ekosistem dan sumber daya alam dapat dimanfaatkan secara optimal dan terjaga kelestariannya, diperlukan upaya-upaya perlindungan dari berbagai ancaman penurunan kualitas dan kuantitas yang ditimbulkan dari berbagai aktivitas pemanfaatan sumber daya pesisir tersebut, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dalam upaya menjaga kelestarian kawasan pesisir, maka dilakukan pengaturan terhadap wilayah pesisir seperti tercantum pada Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 34 Tahun 2002.

Keputusan ini berisikan tentang pembagian zonasi di wilayah pesisir menjadi lima, yaitu: (1) Zona preservasi/zona inti merupakan area yang memiliki nilai konservasi tinggi yang sangat rentan terhadap gangguan dari luar, sehingga diupayakan intervensi manusia di dalamnya seminimal mungkin. Dalam pengelolaannya, zona ini harus mendapat perlindungan yang maksimum; (2) Zona konservasi merupakan zona perlindungan yang di dalamnya terdapat satu atau lebih zona inti. Zona ini dapat dimanfaatkan secara sangat terbatas, yang didasarkan atas pengaturan yang ketat; (3) Zona penyangga merupakan zona transisi antara zona konservasi dengan zona pemanfaatan. Pada zona ini dapat diberlakukan pengaturan disinsentif bagi pemanfaatan ruang; (4) Zona pemanfaatan yang merupakan kawasan budidaya. Pemanfaatan zona ini secara intensif dapat dilakukan, namun pertimbangan daya dukung lingkungan tetap merupakan persyaratan utama. Pada zona ini terdapat juga area-area yang merupakan zona perlindungan setempat; (5) Zona tertentu pada kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil. Zona ini merupakan kawasan khusus yang diperuntukkan terutama bagi kegiatan pertahanan dan militer

Salah satu ekosistem pesisir yang ditetapkan sebagai kawasan konservasi adalah kawasan hutan mangrove. Menurut Undang-Undang No. 41 Tahun 1999, kawasan hutan adalah wilayah tertentu yang ditunjuk dan/atau ditetapkan oleh pemerintah untuk dipertahankan keberadaannya sebagai hutan tetap. Hutan ini dikelompokkan menjadi tiga berdasarkan fungsi pokoknya, yaitu hutan konservasi, hutan lindung dan hutan produksi. Hutan konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya. Hutan ini terdiri dari (1) Kawasan hutan suaka alam adalah hutan

dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan, satwa dan ekosistemnya, juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan; (2) Kawasan hutan pelestarian alam adalah hutan dengan ciri khas tertentu, mempunyai fungsi pokok sebagai pelindung sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya, dan (3) taman buru adalah kawasan hutan yang ditetapkan sebagai tempat wisata berburu.

Pada Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan No. 17 Tahun 2008, kawasan konservasi pesisir dan pulau-pulau kecil dikategorikan atas empat kategori. *Pertama*, suaka pesisir dengan kriteria (1) merupakan wilayah pesisir yang menjadi tempat hidup dan berkembangbiaknya suatu jenis atau sumber daya alam hayati yang khas, unik, langka dan dikawatirkan akan punah, dan/atau merupakan tempat kehidupan bagi jenis-jenis biota migrasi tertentu yang keberadaannya memerlukan upaya perlindungan atau pelestarian; (2) mempunyai keterwakilan dari satu atau beberapa ekosistem di wilayah pesisir yang masih asli dan/atau alami; (3) mempunyai luas wilayah pesisir yang cukup untuk menjamin kelangsungan habitat jenis sumber daya ikan yang perlu dilakukan upaya konservasi dan dapat dikelola secara efektif; dan (4) mempunyai kondisi fisik wilayah pesisir yang rentan terhadap perubahan dan/atau mampu mengurangi dampak bencana.

Kedua, suaka pulau kecil dengan kriteria (1) merupakan pulau kecil yang menjadi tempat hidup dan berkembangbiaknya suatu jenis atau beberapa sumber daya alam hayati yang khas, unik, langka dan dikhawatirkan akan punah, dan/atau

merupakan tempat kehidupan, keberadaannya memerlukan upaya perlindungan, dan/atau pelestarian; (2) mempunyai keterwakilan dari satu atau beberapa ekosistem di pulau kecil yang masih asli dan/atau alami; (3) mempunyai luas wilayah pulau kecil yang cukup untuk menjamin kelangsungan habitat jenis sumber daya ikan yang perlu dilakukan konservasi dan dapat dikelola secara efektif; (4) mempunyai kondisi fisik wilayah pulau kecil yang rentan terhadap perubahan dan/atau mampu mengurangi dampak bencana.

Ketiga, taman pesisir dengan kriteria (1) merupakan wilayah pesisir yang mempunyai daya tarik sumber daya alam hayati, formasi geologi, dan/atau gejala alam yang dapat dikembangkan untuk kepentingan pemanfaatan pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian, pendidikan dan peningkatan kesadaran konservasi sumber daya alam hayati, wisata bahari dan rekreasi; (2) mempunyai wilayah pesisir yang cukup untuk menjamin kelestarian potensi dan daya tarik serta pengelolaan pesisir yang berkelanjutan; dan (3) kondisi lingkungan disekitarnya mendukung upaya pengembangan wisata bahari dan rekreasi.

Keempat, taman pulau kecil dengan kriteria (1) merupakan pulau kecil yang mempunyai daya tarik sumber daya alam hayati, formasi geologi, dan/atau gejala alam yang dapat dikembangkan untuk kepentingan pemanfaatan pengembangan ilmu pengetahuan, penelitian, pendidikan dan peningkatan kesadaran konservasi sumber daya alam hayati, wisata bahari dan rekreasi; (2) mempunyai luas pulau kecil/gugusan pulau dan perairan disekitarnya yang cukup untuk menjamin kelestarian potensi dan daya tarik serta pengelolaan pulau kecil yang berkelanjutan;

dan (3) kondisi lingkungan disekitarnya mendukung pengembangan wisata bahari dan rekreasi.

Menurut UU No. 27 Tahun 2007 pasal 28, konservasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil diselenggarakan untuk (1) Menjaga kelestarian ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil, (2) Melindungi alur migrasi ikan dan biota laut lain, (3) Melindungi habitat biota laut, dan (4) Melindungi situs budaya tradisional

b. Pengelolaan Kawasan Konservasi

Menurut Widada, Mulyati dan Kobayashi (2006) bahwa pengelolaan kawasan konservasi dimulai dengan upaya penataan, perencanaan, perlindungan dan pengamanan, pembinaan habitat dan populasi, pemanfaatan, pemberdayaan dan peningkatan kesadaran masyarakat, peningkatan kapasitas kelembagaan pengelola, koordinasi, monitoring dan evaluasi pengelolaan kawasan konservasi.

Pasal 4 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007, menyatakan bahwa Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau kecil dilaksanakan dengan tujuan (1) Melindungi, mengkonservasi, merehabilitasi, memanfaatkan, dan memperkaya Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau kecil serta sistem ekologisnya secara berkelanjutan; (2) Menciptakan keharmonisan dan sinergi antara Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil; (3) Memperkuat peran serta masyarakat dan lembaga pemerintah serta mendorong inisiatif masyarakat dalam Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil agar tercapai keadilan, keseimbangan, dan keberlanjutan, dan (4)

Meningkatkan nilai sosial, ekonomi dan budaya masyarakat melalui peran serta masyarakat dalam pemanfaatan sumber daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil.

Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil meliputi kegiatan perencanaan dalam memanfaatkan sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil serta proses alami secara berkelanjutan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menjaga keutuhan Negara Kesatuan Republik Indonesia (Pasal 5 UU No. 27 Tahun 2007). Salah satu bentuk pengelolaan yang dapat dilakukan pada ekosistem wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah dengan melakukan konservasi. Menurut Peraturan Pemerintah No. 60 Tahun 2007 pasal 6 ayat 1, konservasi ekosistem dilakukan melalui kegiatan (a) Perlindungan habitat dan populasi ikan, (b) Rehabilitasi habitat dan populasi ikan, (c) Penelitian dan pengembangan, (d) Pemanfaatan sumber daya ikan dan jasa lingkungan, (e) Pengembangan sosial ekonomi masyarakat, (f) Pengawasan dan pengendalian, dan (g) Monitoring dan evaluasi.

Perlindungan terhadap hutan mangrove merupakan salah satu upaya pengelolaan berkelanjutan. Wujud nyata perlindungan dimaksud dapat dilakukan melalui penetapan suatu kawasan konservasi suatu bentuk sabuk hijau di sepanjang pantai dan tepi sungai. Bentuk perlindungan seperti ini cukup efektif dilakukan dan membawa hasil. Upaya perlindungan ini berkaitan erat dengan Surat Keputusan Bersama Menteri Pertanian dan Menteri Kehutanan nomor : KB.550/264/kpts/1984 dan nomor: 082/Kpts-II/1984 tanggal 30 April 1984, disebutkan bahwa lebar sabuk hijau hutan mangrove adalah 200 m. Surat keputusan bersama itu dibuat selain dengan tujuan utama memberikan legitimasi terhadap perlindungan hutan mangrove,

juga untuk menyelaraskan peraturan mengenai areal perlindungan hutan mangrove antar instansi terkait.

Berkaitan dengan perlindungan ekosistem mangrove dengan penentuan kawasan konservasi seperti diuraikan diatas, perlu dilakukan suatu zonasi terhadap ekosistem mangrove dengan tujuan pengaturan berbagai bentuk kepentingan terhadap ekosistem ini. Menurut Aksornkoae (1993), zonasi mangrove merupakan salah satu langkah pertama untuk pengawasan dan pengelolaan ekosistem mangrove secara berkelanjutan. Berdasarkan persetujuan internasional terhadap zonasi mangrove, ada tiga zona utama didalam kawasan hutan mangrove yaitu: (1) *Preservation zone* (zona pemeliharaan); merupakan zona yang kaya akan hutan mangrove, tidak terganggu oleh aktivitas manusia yang menyediakan sumber makanan dan daerah berbiak biota laut. Zona ini juga melindungi daerah pantai dari angin, badai dan erosi tanah. (2) *Conservation zone* (zona perlindungan); merupakan zona dengan hutan mangrove yang sedikit. Biasanya ditanam untuk tujuan tertentu dari pemerintah, ditebang dan dibiarkan hutan mangrove tersebut untuk regenerasi. Pada zona ini juga biasa digunakan sebagai tempat pemancingan oleh masyarakat lokal. (3) *Development zone* (zona pengembangan) merupakan zona dengan penutupan mangrove yang sangat kecil karena mengalami kerusakan parah dan dibutuhkan penanaman kembali atau pengelolaan untuk kepentingan lain.

4. Pengelolaan Terpadu, Berkelanjutan dan Berbasis Masyarakat

Hutan mangrove merupakan salah satu ekosistem pesisir yang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk berbagai kepentingan ekonomi dan ekologi, sehingga potensi

konflik pemanfaatan akan menjadi besar apabila tidak dikelola dengan baik, sehingga terjadi degradasi lingkungan dan sumber daya pesisir. Untuk meminimal konflik pemanfaatan, diperlukan pengelolaan secara terpadu dari segenap masyarakat, LSM dan instansi pemerintah terkait (Direktorat Pesisir dan Lautan, 2009). Ada dua faktor utama yang mendorong diperlukannya pengelolaan pesisir terpadu yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal bersumber dari permasalahan dari dalam wilayah pesisir seperti konflik ruang, konflik antar kegiatan, pencemaran lingkungan, tsunami dan lain sebagainya. Faktor eksternal berasal dari luar konteks wilayah pesisir, misalnya program-program yang bersumber dari dana internasional, baik melalui program nasional maupun melalui program internasional, seperti melalui dana dari *Asian Development Bank* (ADB), program pengelolaan pesisir terpadu dilakukan melalui mekanisme proyek internasional *Marine and coastal resources Manajemen Project* (MCRMP) yang dimulai sejak tahun 2001. Dalam Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.16/MEN/2008, dijelaskan bahwa pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah suatu proses perencanaan, pemanfaatan, pengawasan, dan pengendalian sumber daya pesisir dan pulau-pulau kecil antar sektor, antara pemerintah dan pemerintah daerah, antara ekosistem darat dan laut serta antara ilmu pengetahuan dan manajemen untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Dalam pengelolaan kawasan lindung, pemerintah masih sering bertumpu pada larangan menggunakan alat tangkap modern yang tidak ramah lingkungan seperti bom, bius dan *trawl* di daerah cagar alam, larangan melakukan penebangan mangrove, mengkonversi hutan mangrove untuk aktivitas lain pada kawasan hutan

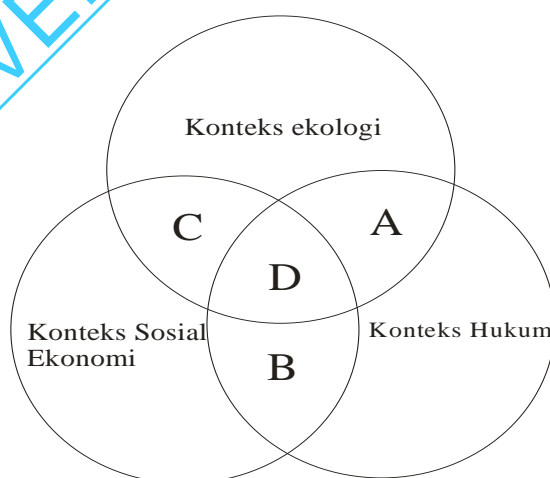
lindung mangrove dan hukuman bagi masyarakat yang melanggar larangan itu. Pendekatan ini ternyata tidak membawa hasil yang berarti, kawasan lindung menjadi rusak karena kebutuhan hidup manusia jauh lebih kuat dari kemampuan pemerintah dalam menegakkan hukum (Mitchell *et al.*, 2000). Sementara itu, pendekatan pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang dituangkan dalam UU No. 27 Tahun 2007 tentang pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil belum memperhitungkan besarnya ketergantungan masyarakat/nelayan kecil dan pembudidaya ikan terhadap wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, sehingga memunculkan berbagai konflik kepentingan antara masyarakat dan pemerintah (Littik, 2009). Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut di atas, maka perlu dilakukan kegiatan usaha atau kebijakan pengelolaan ekosistem mangrove untuk mencapai pemanfaatan yang optimal dan berkelanjutan (Bulanin *et al.*, 2009).

Bengen (2004), berpendapat bahwa pembangunan berkelanjutan merupakan visi dunia internasional yang sudah saatnya juga menjadi visi nasional. Visi pembangunan berkelanjutan tidak melarang aktivitas pembangunan ekonomi, tetapi mengajukannya dengan persyaratan bahwa laju kegiatan pembangunan tidak melampaui daya dukung lingkungan alam. Dengan demikian generasi mendatang memiliki aset sumber daya alam dan jasa lingkungan yang sama atau bahkan lebih baik daripada generasi yang hidup sekarang.

Menurut Dahuri *et al.* (1996), pada dasarnya pembangunan berkelanjutan merupakan suatu strategi pembangunan yang memberikan semacam ambang batas pada laju pemanfaatan ekosistem alamiah serta sumber daya alam yang ada di dalamnya. Ambang batas yang dimaksud tidaklah bersifat mutlak, melainkan

merupakan batasan yang luwes yang tergantung pada kondisi teknologi dan sosial ekonomi tentang pemanfaatan sumber daya alam serta kemampuan biosfer untuk menerima dampak kegiatan manusia. Secara garis besar konsep pembangunan berkelanjutan memiliki 4 dimensi yaitu ekologis, sosial budaya, sosial politis, serta hukum dan kelembagaan.

Konsep pengelolaan lain berupa pengelolaan berbasis ekosistem juga telah diperkenalkan oleh Meffe *et al.* (2002) dalam Nugroho (2009) yang menggambarkan bahwa pada dasarnya pendekatan ini mengintegrasikan antara pemahaman ekologi dan nilai-nilai sosial ekonomi. Dalam hal ini, tujuan pengelolaan berbasis ekosistem adalah memelihara, menjaga kelestarian dan integritas ekosistem, sehingga pada saat yang sama mampu menjamin keberlanjutan suplai sumber daya untuk kepentingan sosial ekonomi manusia. Ada 3 pilar yang perlu diperhatikan untuk mencapai tujuan pengelolaan berbasis ekosistem yaitu ekologi, sosial ekonomi dan institusi (Gambar 2.1).



Sumber: Meffe *et al.* (2002) dalam Nugroho (2009) halaman 28
Gambar 2.1. Tiga Pilar Pengelolaan Berbasis Sosial Ekosistem

Gambar 2.1 menjelaskan bahwa daerah A adalah *zone of management authority* (zona otoritas pengelolaan), yaitu institusi pengelola mendapatkan mandat dari masyarakat untuk melakukan regulasi terhadap pengambilan keputusan yang terkait dengan ekosistem. Daerah B disebut sebagai *zone of societal obligation* (daerah kewajiban masyarakat), yaitu kebijakan yang diambil institusi menitikberatkan pada kepentingan masyarakat. Daerah C adalah *zone of influence* (daerah pengaruh), yaitu dinamika keterkaitan sistem alam dan sistem sosial ekonomi terjadi dalam konteks proses dan bukan pada regulasi atau otoritas. Proses saling mempengaruhi antar keduanya menjadi fokus utama dari perspektif daerah C. Daerah D adalah *zone of win-win partnership* (daerah interaksi bersama), dimana fokus utama pembangunan berbasis pada sistem sosial ekologi. Dalam konteks ini pandangan ketiga pilar pengelolaan berbasis sosial ekosistem menjadi sama penting dan diwujudkan dalam kebijakan pembangunan yang komprehensif dan terpadu.

Dahuri *et al.* (1996) menjelaskan mengenai definisi pengelolaan wilayah pesisir terpadu dengan menggunakan beberapa pemahaman yaitu: (1) suatu proses pengelolaan yang mempertimbangkan hubungan timbal balik antara kegiatan pembangunan oleh manusia yang terdapat di wilayah pesisir dengan lingkungan alam yang secara potensial terkena dampak kegiatan tersebut; (2) suatu proses penyusunan dan pengambilan keputusan secara rasional tentang pemanfaatan wilayah pesisir beserta segenap sumber daya alam yang terkandung didalamnya secara berkelanjutan; (3) suatu proses kontiniu dan dinamis dalam penyusunan dan pengambilan keputusan tentang pemanfaatan berkelanjutan dari wilayah pesisir beserta segenap sumber daya alam yang terdapat didalamnya; (4) suatu proses kontinu dan dinamis yang

mengharmoniskan kepentingan antara berbagai *stakeholders*, baik pemerintah, swasta, masyarakat lokal, maupun LSM dan kepentingan ilmiah dengan pengelolaan pembangunan dalam menyusun dan mengimplementasikan suatu rencana terpadu untuk memanfaatkan, membangun dan melindungi ekosistem pesisir beserta segenap sumber daya alam yang terdapat didalamnya, bagi kesejahteraan umat manusia secara adil dan berkelanjutan.

Selanjutnya, dalam rangka mewujudkan pengelolaan wilayah pesisir terpadu dan berbasis masyarakat diperlukan beberapa proses pengelolaan yang sesuai dengan tahapan manajemen yaitu mulai dari perencanaan, implementasi, monitoring dan evaluasi. Tahapan proses perencanaan pengelolaan wilayah pesisir berbasis masyarakat tetap mengacu kepada proses perencanaan pembangunan berkelanjutan wilayah pesisir dan lautan.

Menurut Tulungen *et al.* (2002), pengelolaan berbasis masyarakat merupakan pengelolaan yang dilakukan oleh masyarakat bersama-sama dengan pemerintah setempat. Pengelolaan berbasis masyarakat bertujuan untuk melibatkan masyarakat secara aktif dalam kegiatan perencanaan dan pelaksanaan suatu pengelolaan. Masyarakat mempunyai kemampuan untuk memperbaiki kualitas hidupnya sendiri, sehingga yang diperlukan hanyalah dukungan untuk mengelola dan menyadarkan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhannya. Dalam pelaksanaan suatu kegiatan, dukungan pemerintah memegang peranan penting dalam memberikan pengarahan, bantuan teknis serta pengambilan keputusan.

Pengelolaan wilayah pesisir terpadu berbasis masyarakat sesuai dengan prinsip Ko-manajemen perikanan yaitu pembagian atau pendistribusian tanggung jawab dan

wewenang antara pemerintah dan masyarakat lokal dalam mengelola sumber daya perikanan. Oleh sebab itu, keberhasilan pengelolaan wilayah pesisir berbasis masyarakat dapat mengacu kepada indikator keberhasilan Ko-manajemen perikanan. Menurut Nikijuluw (2002), indikator keberhasilan Ko-manajemen terdapat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Indikator Keberhasilan Ko-manajemen

Kriteria	Indikator	Cara Mengukur
Tingkat pendapatan	Peningkatan relatif pendapatan masyarakat lokal	Secara kuantitatif membandingkan pendapatan sebelum dan sesudah diterapkan Ko-manajemen. Tingkat inflasi harus diperhitungkan dengan melihat kualitas hidup masyarakat dalam memenuhi kebutuhan primer dan sekunder
Pendidikan formal dan informal	Peningkatan jumlah masyarakat yang mengikuti pendidikan formal dan informal	Perbandingan jumlah relatif lulusan masyarakat lokal dari pendidikan formal dan informal
Kesadaran masyarakat	Meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab masyarakat dalam menjaga dan memelihara sumber daya alam	Semakin berkurangnya kegiatan yang bersifat merusak dan sebaliknya semakin banyak kegiatan yang menunjang kelestarian sumber daya alam
Motivasi	Meningkatnya motivasi masyarakat dalam proses pengelolaan	Semakin banyak usulan dan keinginan masyarakat yang disampaikan dalam penyusunan perencanaan dan pelaksanaan ko-manajemen dan semakin meningkatnya peranan masyarakat dalam proses-proses pengelolaan sumber daya alam
Kreativitas dan kemandirian	Meningkatnya bentuk dan variasi pemanfaatan sumber daya alam yang lestari oleh masyarakat	Jumlah dan variasi pemanfaatan sumber daya yang dilakukan masyarakat
Pengakuan hak	Diakuinya hukum tradisional atau masyarakat lokal dalam pelaksanaan pengelolaan sumber daya alam	Jumlah dan intensitas pelaksanaan aturan lokal dan tradisional
Program kemitraan	Terbentuknya program kemitraan dalam pemanfaatan sumber daya alam	Efisiensi dan intensitas program kemitraan dalam menunjang kegiatan masyarakat lokal

Sumber: Nikijuluw, 2002

Stanis (2005), pengelolaan secara terpadu didasari dengan beberapa pertimbangan; diantaranya adalah hutan mangrove dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, sehingga dalam pengelolaannya harus mengikutsertakan masyarakat setempat dengan berdasarkan asas manfaat dan lestari, kerakyatan, keadilan, kebersamaan, keterbukaan, dan keterpaduan serta memperhatikan kaidah-kaidah konservasi. Seperti yang telah diterapkan di Suaka Margasatwa Langkat Timur Laut (SM LTL) yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah kawasan hutan mangrove yang dikelola secara kolaboratif sebagai percontohan untuk dikembangkan serta diterapkan di tempat lain. Masing-masing pihak mempunyai tanggung jawab dan hak. Tanggung jawab kedua belah pihak adalah melibatkan masyarakat lokal dalam seluruh kegiatan di kawasan pengelolaan kolaborasi dan menyusun serta mengembangkan rencana strategis secara terperinci guna mencapai tujuan. Selain itu kedua belah pihak bersama dengan masyarakat melakukan rehabilitasi di kawasan pengelolaan yang mengalami kerusakan serta menjaga kawasan pengelolaan berdasarkan kearifan lokal. Lingkup kegiatan yang termasuk dalam kegiatan pengelolaan kolaboratif tersebut diantaranya adalah (1) penguatan pelaksanaan perlindungan dan pengamanan kawasan SM LTL, (2) peningkatan kesadaran masyarakat di sekitar kawasan, (3) peningkatan kesejahteraan masyarakat di sekitar SM LTL dan (4) pengembangan ilmu pengetahuan

Direktorat Pesisir dan Lautan (2009), menyatakan dengan kebijakan pengelolaan pesisir terpadu, misalnya yang dilakukan di Makasar, Manado, Batam dan Bali dapat diperoleh manfaat berupa (1) terlindunginya aset-aset sosial budaya dan keagamaan di wilayah pesisir, (2) mengurangi potensi konflik antar pemanfaat

sumber daya wilayah pesisir karena perbedaan kepentingan dan dampak masing-masing kegiatan, (3) memberikan kepastian investasi karena penempatan kegiatan dan regulasinya yang sudah mengantisipasi kerusakan dan bencana alam, (4) menciptakan efisiensi dan penghematan anggaran negara karena banyak biaya harus dikeluarkan untuk rehabilitasi kerusakan lingkungan pesisir dan bencana alam, (5) memberikan pengertian dan kesadaran pada masyarakat pesisir tentang kondisi kerentanan dan kerawanan bencana di wilayah pesisir, dan (6) melindungi aktivitas ekonomi masyarakat seperti budidaya perikanan, industri garam tradisional, industri pariwisata dan lain-lain

5. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat

Persepsi merupakan suatu proses pengenalan maupun proses pemberian arti terhadap lingkungan oleh individu. Persepsi juga mencakup konteks kehidupan sosial, sehingga dikenal sebagai persepsi sosial. Persepsi sosial merupakan suatu proses yang terjadi dalam diri seseorang yang bertujuan untuk mengetahui, menginterpretasi dan mengevaluasi orang lain yang dipersepsi, baik mengenai sifatnya, kualitasnya ataupun keadaan lain yang ada dalam diri orang yang dipersepsi, sehingga terbentuk gambaran mengenai orang lain sebagai objek persepsi. Dapat diambil suatu kesimpulan bahwa persepsi merupakan suatu proses yang dimulai dari penglihatan hingga terbentuk tanggapan yang terjadi dalam diri individu, sehingga individu sadar akan segala sesuatu dalam lingkungan melalui indera-indera yang dimilikinya (Ayisetiabudi, 2010).

Menurut Robins (1996), ada beberapa hal yang mempengaruhi persepsi yaitu (1) pelaku persepsi; bila seorang individu memandang pada suatu target dan mencoba menafsirkan apa yang dilihatnya, penafsiran itu sangat dipengaruhi oleh karakteristik pribadi dari pelaku persepsi, antara lain sikap, motif atau kebutuhan individu, suasana hati, pengalaman masa lalu, prestasi belajar sebelumnya dan pengharapan, (2) target yang akan diamati, karakteristiknya dapat mempengaruhi apa yang dipersepsikan, (3) situasi yaitu berupa unsur-unsur dalam lingkungan sekitar dapat mempengaruhi persepsi.

Sumardi *et al.* (1997), menyatakan bahwa persepsi seseorang terhadap laut, sangat berpengaruh pada interaksi masyarakat dengan laut tersebut, sehingga akan timbul sikap menolak, bekerjasama, dan atau menguras lingkungan. Akibat perbedaan persepsi, akan menimbulkan konflik antara masyarakat dengan pengelola. Jika kawasan lindung dipandang sebagai penghalang, masyarakat dapat menggagalkan pelestarian. Jika pelestarian dipahami sebagai suatu yang bermanfaat, masyarakat akan ikut bekerjasama dalam melindungi lingkungan dari kegiatan yang membahayakan. Oleh sebab itu, peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan seperti halnya pengelolaan sumber daya laut mutlak diperlukan.

Partisipasi diartikan sebagai upaya peran serta masyarakat dalam suatu kegiatan baik dalam bentuk pernyataan maupun kegiatan (Raharjo, 1996). Lebih lanjut dijelaskan partisipasi merupakan keikutsertaan masyarakat dalam program-program pembangunan. Pada dasarnya partisipasi dibedakan menjadi dua, yaitu partisipasi yang bersifat swakarsa dan partisipasi yang sifat dimobilisasikan. Partisipasi swakarsa mengandung arti bahwa keikutsertaan dan peran sertanya atas dasar

kesadaran dan kemauan sendiri, sementara partisipasi yang dimobilisasikan memiliki arti keikutsertaan dan berperan serta atas dasar pengaruh orang lain.

Tjokroamidjoyo (1990), menyatakan varian peran serta atau partisipasi adalah (1) Kehadiran; Kehadiran merupakan varian partisipasi tingkat pertama yang lebih mudah menjadi tolok ukurnya sebab jika seseorang hadir dalam suatu kegiatan maka ia dapat dikatakan telah berperan serta. Tolak ukur varian pertama peran serta adalah kehadiran yang bersifat kuantitatif. (2) Representasi; Representasi merupakan varian kedua dari peran serta yang secara kualitatif lebih tinggi dan mendalam jika dibandingkan dengan varian pertama. Ini meliputi aktivitas penentuan masalah, perumusan masalah, perumusan metode dan pendekatannya serta pembuatan keputusan. Individu dikatakan berperan serta dalam varian ini apabila terlibat dalam penentuan masalah. (3) Pemilikan dan pengendalian; Pemilikan dan pengendalian merupakan varian tertinggi dari peran serta secara kualitatif. Individu yang berperan serta pada varian ini tidak hanya hadir dan berrepresentasi tetapi lebih dari itu, yakni memiliki. Lebih lanjut diidentifikasi, terdapat tiga faktor yang mempengaruhi peran serta atau partisipasi yaitu kepemimpinan, pendidikan, dan komunikasi.

Partisipasi yang baik adalah yang mendukung suksesnya suatu program. Beberapa sifat dari partisipasi antara lain : positif, kreatif, kritis, korektif konstruktif dan realistis. Partisipasi dikatakan positif, bila partisipasi tersebut mendukung kelancaran usaha bersama dalam mencapai tujuan. Partisipasi kreatif, berarti keterlibatan yang berdaya cipta, tidak hanya melaksanakan instruksi atasan melainkan memikirkan sesuatu yang baru baik gagasan, metode maupun cara baru yang lebih efektif dan efisien. Partisipasi dapat dikatakan kritis, korektif-konstruktif bila

keterlibatan dilakukan dengan mengkaji suatu jenis atau bentuk kegiatan, menunjukkan kekurangan bila ada dan memberikan alternatif yang lebih baik. Partisipasi yang realistis mempunyai arti bahwa keikutsertaan seseorang dengan memperhitungkan realitas atau kenyataan, baik kenyataan dalam masyarakat maupun realitas mengenai kemampuannya, waktunya yang tersedia dan adanya kesempatan ketrampilan (Gultom, 1985).

Faktor-faktor yang mempengaruhi peran serta masyarakat menurut Supriyanto (2004), adalah keadaan sosial masyarakat, kegiatan program pembangunan dan keadaan alam sekitarnya. Keadaan sosial masyarakat meliputi pendidikan, pendapatan, kebiasaan dan kedudukan sosial dalam sistem sosial. Kegiatan program pembangunan merupakan kegiatan yang direncanakan dan dikendalikan oleh pemerintah yang dapat berupa organisasi masyarakat dan tindakan kebijaksanaan. Alam sekitar merupakan faktor fisik atau keadaan geografis daerah yang ada pada lingkungan tempat tinggal masyarakat setempat. Tokoh masyarakat, pemimpin adat, tokoh agama adalah merupakan komponen yang juga berpengaruh dalam menggerakkan masyarakat yang berperan serta dalam suatu kegiatan (Rahardjo, 1996).

Menurut Hardjasoemantri (1993), bahwa selain memberikan informasi yang berharga kepada para pengambil keputusan, peran serta masyarakat juga akan meningkatkan kemungkinan kesediaan masyarakat untuk menerima keputusan serta membantu perlindungan hukum. Bila suatu keputusan akhir diambil dengan memperhatikan keberatan-keberatan yang diajukan, maka akan memperkecil kemungkinan pengajuan perkara ke pengadilan karena masih ada alternatif

pemecahan yang dapat diambil sebelum sampai pada keputusan akhir. Ada syarat-syarat yang harus dipenuhi agar peran serta masyarakat menjadi efektif dan berdaya guna, diantaranya (1) pemastian penerimaan informasi dengan mewajibkan pemrakarsa kegiatan mengumumkan rencana kegiatan. (2) *transfortier information* (informasi lintas batas); mengingat masalah lingkungan tidak mengenal batas wilayah yang dibuat manusia, maka ada kemungkinan kerusakan lingkungan di satu daerah akan pula mempengaruhi daerah lain, sehingga pertukaran informasi dan pengawasan yang melibatkan daerah-daerah terkait menjadi penting. (3) *timely information* (informasi tepat waktu); merupakan suatu proses peran masyarakat yang efektif memerlukan informasi yang sedini dan seteliti mungkin sebelum keputusan terakhir diambil, sehingga masih ada kesempatan untuk mempertimbangkan dan mengusulkan alternatif-alternatif pilihan. (4) *comphrehensif information* (informasi yang lengkap dan menyeluruh); walau isi dari suatu informasi akan berbeda tergantung keperluan bentuk kegiatan yang direncanakan, tetapi pada intinya informasi itu haruslah menjabarkan rencana kegiatan secara rinci termasuk alternati-alternatif lain yang dapat diambil. (5) informasi yang dapat dipahami; seringkali pengambilan keputusan di bidang lingkungan meliputi masalah yang rumit, kompleks dan bersifat teknis ilmiah, sehingga haruslah diusahakan informasi tersebut mudah dipahami oleh masyarakat awam.

6. Penelitian Terdahulu

Penelitian pendahuluan merupakan penelitian yang mengkaji tentang persepsi dan partisipasi masyarakat dalam mengelola kawasan pesisir dan laut sudah pernah

dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya. Tentunya pelaksanaan penelitian tersebut dilakukan pada lokasi yang berbeda dan kondisi wilayah yang berbeda. Posisi penelitian ini diantara penelitian-penelitian yang pernah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.2

Tabel 2.2 Penelitian Terkait Yang Telah Dilakukan

No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Variabel Yang Diteliti	Hasil Penelitian
1	Penetapan Kawasan Konservasi mangrove dan Restocking Kepiting Bakau (<i>Scylla serrata</i>) di Pesisir Kabupaten Pontianak. Tahun 2007	Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat (Program Mitra Bahari)	a. Penetapan kawasan konservasi b. Pelatihan dan peningkatan motivasi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove	1. Ditetapkannya Kawasan Konservasi Mangrove Berbasis Masyarakat dan organisasi pengelolaanya di Kelurahan Terusan 2. Telah dilaksanakan pelatihan untuk meningkatkan kondisi sosial ekonomi dan peran serta masyarakat dalam mengelola kawasan hutan mangrove.
2	Pembinaan Masyarakat Melalui Kegiatan Penanaman Mangrove dan Pembudidayaan Ikan di Kabupaten Pontianak. Tahun 2009	Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat (Program Mitra Bahari)	a. Peningkatan kemampuan masyarakat dalam mengelola (rehabilitasi) hutan mangrove dan evaluasi kegiatan PMB 2007 b. Pelatihan budidaya ikan	1. Tingkat kepedulian masyarakat terhadap hutan mangrove semakin meningkat dan daratan baru yang terbentuk semakin luas sekitar 15–25 m pertahun 2. Telah dilaksanakan pelatihan dan budidaya ikan bersama masyarakat.
3	Peran Pemerintah dan Partisipasi Masyarakat dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove di Kecamatan Pemangkat Kabupaten Sambas Propinsi Kalimantan Barat Tahun 2004	Fitriadi	a. Peran pemerintah dalam pengelolaan (rehabilitasi hutan mangrove) b. Partisipasi masyarakat dalam rehabilitasi hutan mangrove c. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat partisipasi masyarakat	1. Peran pemerintah rendah 2. Partisipasi masyarakat dalam rehabilitasi hutan mangrove rendah 3. Faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat berupa (a) kurangnya pelibatan masyarakat dalam proses perencanaan, (b) rendahnya tingkat pendidikan, (c) rendahnya pendapatan/

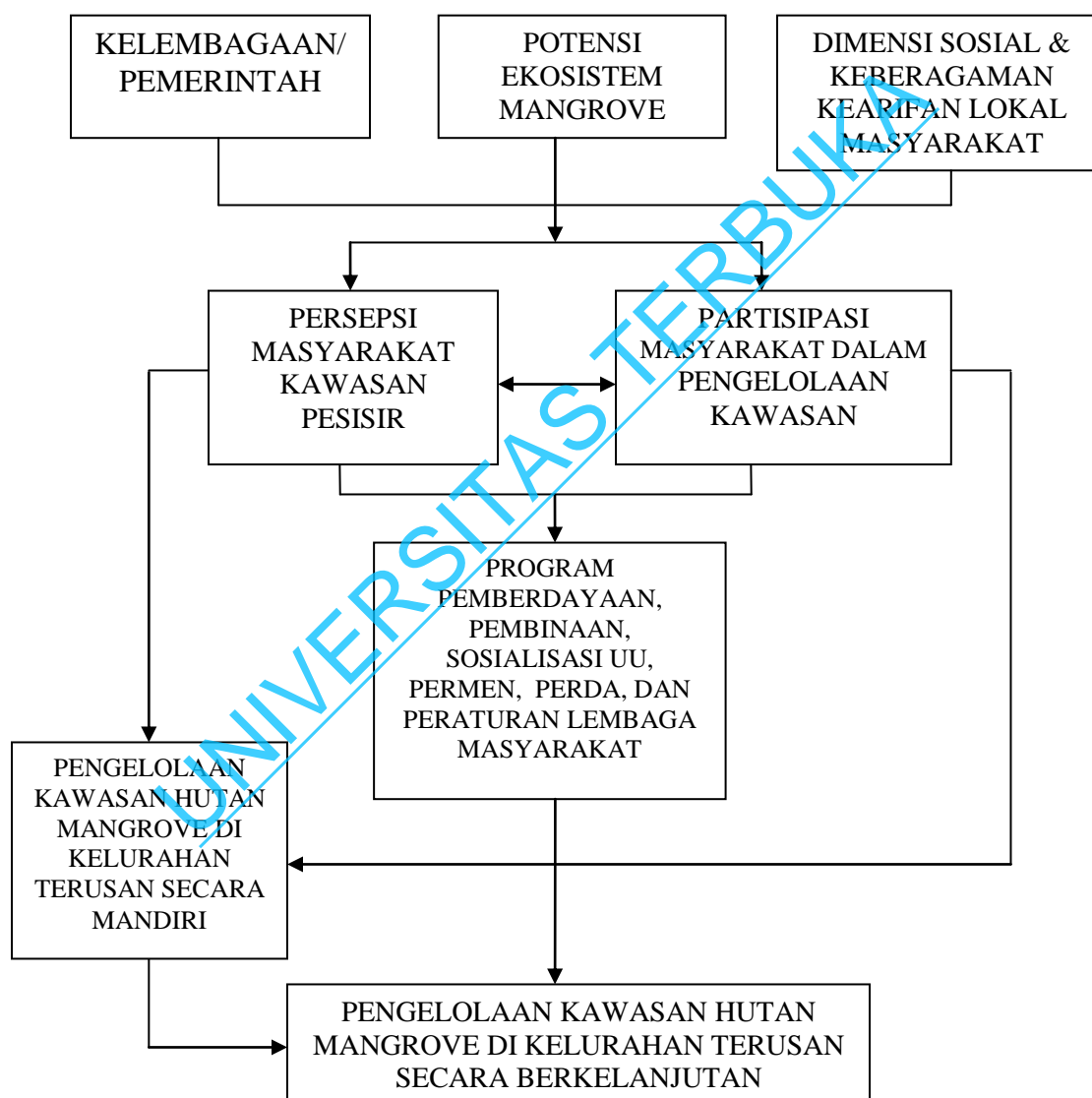
No	Judul Penelitian	Nama Peneliti	Variabel Yang Diteliti	Hasil Penelitian
				penghasilan, dan (d) tidak ada kesempatan untuk berpartisipasi
4	Kajian Pengelolaan Ekosistem Mangrove Pada Kawasan Hutan Lindung di Desa Dabong, Kecamatan Kubu, Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat Tahun 2009	Teguh Setyo Nugroho	a. Luasan dan struktur vegetasi hutan mangrove dan tambak b. Nilai Manfaat ekonomi c. Kelembagaan	1. Persepsi masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove cukup baik, masyarakat sudah mengerti dan memahami pentingnya keberadaan hutan mangrove dalam menyangga lingkungan pesisir; 2. Partisipasi masyarakat masih termasuk kategori baik, karena masyarakat mau ikut serta dalam rehabilitasi mangrove; 3. Peran institusi pemerintah sangat rendah, terutama dalam kegiatan pembinaan dan sosialisasi
5	Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Kelurahan Terusan Dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove Tahun 2010	Sarmila	a. Struktur vegetasi hutan mangrove b. Dimensi sosial dan keberagaman kearifan lokal c. Persepsi dan partisipasi masyarakat dalam melestarikan dan memanfaatkan kawasan konservasi hutan mangrove	

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat (2007), Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat (2009), Fitriadi (2004), dan Nugroho (2009)

B. Kerangka Berpikir

Pada penelitian ini, terdapat pola-pola pemikiran untuk memberikan gambaran tentang pelaksanaan penelitian yang tertuang dalam sebuah kerangka pemikiran

(Gambar 2.2). Diduga terdapat perbedaan persepsi dan partisipasi masyarakat pada masing-masing wilayah oleh kondisi lingkungan dan kehidupan sosial masyarakat. Diduga juga terdapat pengaruh persepsi terhadap partisipasi masyarakat dalam mengelola kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak.



Gambar 2.2 Kerangka Berpikir Pengelolaan Ekosistem Mangrove

C. Definisi Operasional

Pada penelitian ini, terdapat tiga aspek yang mempengaruhi persepsi dan partisipasi masyarakat yaitu kondisi struktur vegetasi mangrove, kondisi dimensi sosial dan keberagaman kearifan lokal yang ada pada masyarakat, dan peranan lembaga pemerintahan. Kawasan pesisir Kelurahan Terusan merupakan kawasan yang unik karena selalu mengalami akresi dari tahun ke tahun. Perairan dan substratnya yang subur memberikan kehidupan yang baik bagi ekosistem mangrove. Keberadaan kawasan hutan mangrove di Kelurahan Terusan sangat penting untuk melindungi pantai dari gelombang yang besar, mencegah abrasi dan sebagai daerah pemijahan dan berlindung bagi ikan, kepiting, udang dan biota lainnya. Kondisi sosial masyarakat pesisir Kelurahan Terusan dengan mata pencaharian yang beragam, ada yang bekerja sebagai nelayan, pedagang, pembudidaya ikan dan pegawai negeri sipil, sehingga tingkat ketergantungan masyarakat terhadap ekosistem mangrove untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga tidak begitu besar. Keberadaan lembaga pemerintah maupun swasta, dengan berbagai program dan kebijakan-kebijakan yang dikeluarkan, tentunya sangat memberikan wawasan, pengetahuan, maupun sikap masyarakat dalam mengelola kawasan pesisir.

Ketiga aspek tersebut akan sangat mempengaruhi, persepsi dan partisipasi masyarakat dalam menilai kawasan hutan mangrove di lokasi tempat tinggal mereka. Persepsi dan partisipasi ini akan saling mempengaruhi, semakin tinggi tingkat persepsi masyarakat, maka akan semakin baik partisipasi mereka dalam mengelola kawasan pesisir di wilayahnya, sehingga muncul kesadaran untuk menjaga kelestarian kawasan pesisir, walaupun tanpa adanya peranan dan program-program

pemerintah yang menyentuh pada pengelolaan kawasan pesisir di Kelurahan Terusan. Pada akhirnya, masyarakat dapat melakukan pengelolaan kawasan pesisir khususnya kawasan hutan mangrove di Kelurahan Terusan secara mandiri.

Pentingnya keberadaan ekosistem hutan mangrove, telah mendorong masyarakat untuk menjadikan kawasan hutan mangrove di Kelurahan Terusan sebagai kawasan konservasi. Dalam pengelolaan kawasan konservasi, tentunya perlu ada kesepahaman persepsi dan membutuhkan partisipasi dari masyarakat atau *stakeholder*, juga pemerintah terkait.

Mengingat besarnya peranan masyarakat dalam menentukan kelestarian ekosistem mangrove, maka diharapkan adanya pengetahuan dan pemahaman yang sama oleh masyarakat terhadap arti penting keberadaan mangrove. Kesamaan pemahaman oleh semua unsur masyarakat dapat mendorong masyarakat untuk berpartisipasi dalam menjaga kelestarian mangrove dan memanfaatkan mangrove dan sumber daya pesisir secara ramah lingkungan. Disamping itu, juga perlu diketahui peranan lembaga masyarakat lokal dan pemerintah dalam mengelola kawasan hutan mangrove, bentuk-bentuk pengelolaan yang telah diterapkan, bentuk aturan, larangan serta kebijakan-kebijakan dalam menjaga kelestarian ekosistem mangrove tersebut.

Penelitian ini merupakan bentuk penelitian non eksperimen yang bertujuan untuk mengkaji bentuk pengelolaan kawasan konservasi hutan mangrove berdasarkan persepsi dan partisipasi masyarakat di Kelurahan Terusan. Kegiatan ini dilatarbelakangi oleh beberapa faktor, baik ekologis maupun sosial masyarakat.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data primer yang meliputi kondisi struktur vegetasi mangrove, dimensi sosial dan keberagaman kearifan lokal

yang ada di masyarakat, persepsi dan partisipasi masyarakat Kelurahan Terusan dalam mengelola kawasan konservasi hutan mangrove. Data sekunder meliputi kondisi fisik wilayah dan data-data pendukung lainnya yang berfungsi untuk memperkuat hasil penelitian. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara dan penyebaran kuesioner tertutup.

Semua variabel yang terkait dengan persepsi dan partisipasi masing-masing pihak akan ditelusuri dan dianalisis dengan menggunakan uji statistik Kruskal-Wallis dan De Garmo. Data kualitatif yang dikumpulkan akan diinterpretasikan dan dibandingkan dengan berbagai referensi dalam satu bidang ilmu atau lintas bidang ilmu yang terkait dengan penelitian. Aspek sosial budaya dilakukan analisis kualitatif komparatif yakni mendiskripsikan tentang nilai-nilai dan cara pandang serta persepsi dan partisipasi masyarakat lokal terhadap keberadaan hutan mangrove dan nilai kearifan lokal dalam mengelola hutan mangrove. Data kuantitatif yang telah terkumpul dan telah ditabulasi, selanjutnya dianalisis secara deskriptif. Hasil akhir dari penelitian ini, didapatkan sebuah model dalam pengelolaan kawasan konservasi di Kelurahan Terusan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini bersifat deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif; dimana peneliti tidak membuat rancangan khusus atau kontrol terhadap objek yang akan diamati, tetapi peneliti fokus kepada suatu kasus yang terdapat di lapangan sehubungan dengan topik penelitian yang dikaji. Peneliti mendeskripsikan objek yang diteliti berdasarkan data-data dan fakta yang diperoleh dari pelaksanaan observasi, wawancara secara mendalam dan kuesioner. Data yang diperoleh dari kuesioner diuji lebih lanjut dengan menggunakan statistik non parametrik. Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Terusan, Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak.

B. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok utama, yaitu ekosistem mangrove dan masyarakat di Kelurahan Terusan. Populasi mangrove diamati secara acak pada tiga lokasi dengan karakteristik yang berbeda di sepanjang kawasan hutan mangrove. Lokasi I merupakan lokasi yang berbatasan dengan Kelurahan Tanjung, banyak terdapat lahan bekas tambak yang sebagian besar lahan dialihfungsikan menjadi lahan perkebunan bagi masyarakat di sekitar lokasi, dan memiliki pelabuhan kapal nelayan. Lokasi II merupakan lokasi yang berdekatan dengan instansi pendidikan dan pusat pemerintahan. Lokasi III merupakan lokasi yang berbatasan

dengan Desa Pasir, berhadapan langsung dengan Laut Natuna, dan memiliki pelabuhan kapal nelayan. Lokasi III ini merupakan kawasan yang mengalami abrasi pantai paling parah di Kelurahan Terusan pada tahun 1990-an, karena merusak puluhan rumah penduduk dan sebuah sekolah dasar.

Populasi masyarakat yang dijadikan sebagai responden terdiri dari masyarakat yang berdomisili pada masing-masing lokasi penelitian, Tokoh Masyarakat dan/atau Pengurus Lembaga yang terdapat di Kelurahan Terusan. Masyarakat yang dijadikan responden adalah masyarakat yang sekurang-kurangnya sudah 10 tahun berdomisili pada masing-masing lokasi penelitian. Dasar pemikirannya bahwa responden tersebut dianggap mengetahui dan mengikuti perkembangan kondisi dan permasalahan hutan mangrove di lokasi tersebut. Jumlah responden yang diminta untuk mengisi kuesioner tertulis pada masing-masing lokasi sebanyak 25 orang. Selanjutnya, untuk memperjelas jawaban dari kuesioner, dilakukan wawancara secara mendalam dengan responden tersebut. Pihak pemerintah yang diwawancarai adalah pemerintah yang dianggap memiliki peran dalam pengelolaan kawasan hutan mangrove meliputi Kecamatan, Dinas Kehutanan, Dinas Kelautan dan Perikanan, Bappeda, Kepala Kelurahan dan Aparatur pemerintah yang ada di Kelurahan Terusan.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuesioner dan daftar pertanyaan sebagai panduan dalam melakukan wawancara secara mendalam. Data sosial ekonomi dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner yang berisikan pertanyaan mengenai karakteristik responden dan pertanyaan tentang variabel yang

diteliti. Pertanyaan disajikan dalam bentuk pernyataan tertutup dan dilengkapi skala. Pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner berkaitan dengan persepsi dan partisipasi masyarakat dalam mengelola hutan mangrove. Wawancara secara mendalam dilakukan dengan pihak lembaga, masyarakat lokal, tokoh masyarakat, *stakeholders* dan pemerintah daerah terkait berdasarkan panduan pertanyaan yang berkaitan dengan variabel penelitian. Contoh kuesioner dan panduan wawancara dapat dilihat pada *Lampiran 2* (halaman 137–140) dan *Lampiran 3* (halaman 141–143). Data yang berkaitan dengan struktur vegetasi mangrove diambil dengan cara observasi. Didalam pelaksanaan penelitian, baik dalam pengambilan maupun pengolahan data juga diperlukan perlengkapan alat tulis, kamera, kalkulator, komputer, peta serta meteran.

D. Prosedur Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan meliputi data struktur vegetasi hutan mangrove, data dimensi sosial dan keberagaman kearifan lokal, data persepsi dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi hutan mangrove. Data sekunder yang dikumpulkan berupa data kondisi fisik wilayah, kebijakan dan program. Data ini dikumpulkan melalui penelusuran berbagai sumber pustaka atau dokumen-dokumen terkait melalui kajian laporan hasil kegiatan penelitian, laporan hasil kegiatan pemberdayaan terhadap masyarakat, peraturan perundang-undangan, surat kabar, laporan statistik tingkat kecamatan dan kelurahan, dokumen, dan arsip

kawasan konservasi hutan mangrove Kelurahan Terusan serta data tentang kondisi kawasan hutan mangrove di Kelurahan Terusan.

1. Pengumpulan Data Struktur Vegetasi Mangrove

Pengumpulan data ekosistem mangrove dilakukan dengan penarikan contoh (sampel). Sampel diambil dari tiga zona mulai dari garis pantai ke arah daratan yang ditentukan secara sengaja (*purposive sampling*) sesuai dengan kondisi di lapangan serta dianggap representatif mewakili tegakan mangrove di kawasan konservasi hutan mangrove Kelurahan Terusan. Data biologi yang berkaitan dengan vegetasi mangrove diambil dengan menggunakan metode transek kuadrat, yaitu dengan membuat transek garis tegak lurus dari garis pantai ke arah darat. Ukuran plot transek 10 m x 10 m untuk mengambil data pohon berdiameter > 10 cm. Kemudian di dalam plot ini dibuat petak lebih kecil berukuran 5 m x 5 m untuk mengambil data anak pohon (pancang) dengan diameter 2–10 cm dan didalam plot ini dibuat lagi petak yang lebih kecil berukuran 1 m x 1 m untuk mengumpulkan data tingkat semai dengan diameter pohon < 2 cm. Perhitungan dilakukan dengan cara menghitung dan mencatat jumlah masing-masing spesies yang ada dalam setiap petak dan mengukur diameter pohon (Direktorat Konservasi dan Taman Nasional Laut, 2008).

Pada saat pengambilan data vegetasi, di sepanjang jalur transek juga dilakukan pengukuran parameter-parameter lingkungan seperti suhu, salinitas, dan pH di setiap jalur pengamatan. Selain itu dilakukan pengamatan dan pencatatan tipe substrat dan jenis-jenis fauna yang ditemukan di lokasi penelitian.

2. Pengumpulan Data Dimensi Sosial dan Keberagaman Kearifan Lokal

Data dimensi sosial kehidupan masyarakat dan berbagai bentuk kearifan lokal yang dijalankan oleh masyarakat di kawasan pesisir Kelurahan Terusan dikumpulkan melalui kuesioner. Jawaban yang diperoleh dari kuesioner akan ditelusuri lebih lanjut melalui wawancara secara mendalam. Data yang dikumpulkan berupa tingkat pendidikan, mata pencaharian, sistem religius dan aturan yang ditaati oleh masyarakat dalam mengelola kawasan konservasi hutan mangrove.

3. Pengumpulan Data Persepsi dan Partisipasi Masyarakat

Data persepsi dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan dikumpulkan melalui kuesioner yang berisi pertanyaan tertutup. Kuesioner terdiri dari 12 pertanyaan (Q), dimana pertanyaan 1 sampai 6 tentang persepsi masyarakat dan pertanyaan 7 sampai 12 pertanyaan tentang partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi hutan mangrove. Pertanyaan meliputi kondisi hutan mangrove (Q1), manfaat hutan mangrove (Q2), penetapan kawasan konservasi hutan mangrove (Q3), pembentukan struktur kelembagaan (Q4), aturan menebang kayu atau kearifan lokal (Q5), mempertahankan keberadaan kawasan konservasi (Q6), aktivitas masyarakat dalam mengikuti program pemberdayaan (Q7), aktivitas masyarakat dalam memelihara hutan bakau (Q8), aktivitas masyarakat memanfaatkan hutan bakau dalam memenuhi kebutuhan keluarga (Q9), keseringan memanfaatkan SDA yang ada pada hutan bakau untuk memenuhi kebutuhan ekonomi keluarga (Q10), tindakan masyarakat terhadap

penebang kayu (Q11), dan konflik yang terjadi tahun 2007 sampai sekarang (Q12). Contoh kuesioner dapat dilihat pada *Lampiran 2* (halaman 137–140).

Wawancara mendalam dan diskusi juga dilakukan untuk memperkuat atau melengkapi data yang diperoleh dari kuesioner. Wawancara dilakukan terhadap tokoh masyarakat yang ada di Kelurahan Terusan dan instansi pemerintah yang terkait. Wawancara dengan pihak pemerintah daerah setempat akan dipilih berdasarkan posisi dan keterlibatan mereka dalam pengelolaan kawasan konservasi. Menurut Mulyana (2006), teknik wawancara mendalam dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh semua informasi yang diperlukan, karena wawancara mendalam atau wawancara tidak terstruktur bersifat lebih luwes, susunan pertanyaannya dan susunan kata-kata dalam setiap pertanyaan dapat diubah pada saat wawancara, disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi di lapangan (*Lampiran 3*, halaman 141–143).

4. Pengumpulan Data Penunjang

Data penunjang dikumpulkan dengan melakukan penelusuran berbagai pustaka atau dokumen berupa peraturan perundang-undangan, laporan statistik kabupaten, kecamatan, dan kelurahan, dokumen dan arsip kawasan konservasi serta perkembangan penggunaan lahan di dalam kawasan konservasi hutan mangrove. Data penunjang yang dikumpulkan meliputi data kondisi fisik wilayah, kebijakan dan program pemerintah serta berbagai data untuk melengkapi data ekosistem mangrove dan tambak, sosial ekonomi dan kelembagaan. Pengumpulan data penunjang ini bersumber dari Dinas Kehutanan, Dinas Perikanan dan Kelautan, Bappeda, Badan Pusat Statistik (BPS) dan Kantor Kelurahan Terusan.

Berbagai jenis data dan variabel data yang dikumpulkan serta metode pengumpulan datanya pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Jenis, Variabel dan Metode Pengumpulan Data

Jenis Data	Variabel Data yang Dikumpulkan	Metode
Data biofisik ekosistem mangrove	<ul style="list-style-type: none"> - Luas kawasan hutan mangrove - Struktur vegetasi mangrove - Paramenter fisika dan kimia meliputi pH, salinitas, suhu, jenis substrat, dan lain-lain 	Observasi, kuesioner dan pengumpulan data penunjang
Data sosial ekonomi masyarakat dan keberagaman kearifan lokal	<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah penduduk dan riwayatnya - Tingkat pendidikan - Mata pencaharian dan pendapatan penduduk - Bentuk aturan/norma/adat istiadat yang ada pada masyarakat - Ketaatan masyarakat terhadap aturan/norma/adat istiadat 	Kuesioner, wawancara mendalam dan Pengumpulan data penunjang
Data persepsi dan partisipasi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> - Identitas responden (umur, pendapatan, tingkat pendidikan dan pekerjaan) - Persepsi masyarakat terhadap hutan bakau - Partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan bakau 	Kuesioner dan wawancara mendalam
Data fisik wilayah	<ul style="list-style-type: none"> - Batas administratif - Iklim, topografi dan fisiografi - Geologi tanah - Kondisi oseanografi (pasut) - Penggunaan lahan atau status lahan beserta riwayat dan perubahannya 	Observasi dan pengumpulan data penunjang
Data kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> - Struktur kelembagaan yang ada di masyarakat dan pengelola kawasan konservasi - Batas yuridiksi, property right dan aturan representasi dalam pengelolaan mangrove. - Berbagai situasi sebagai sumber interdependensi dalam kelembagaan pengelolaan ekosistem mangrove 	Observasi, wawancara mendalam, diskusi dan pengumpulan data penunjang
Kebijakan dan program pemerintah	<ul style="list-style-type: none"> - Kebijakan dan program-program pemerintah daerah yang berhubungan dengan pengelolaan ekosistem mangrove - UU, PP, SK, Perda yang terkait dengan pengelolaan ekosistem mangrove 	wawancara mendalam, diskusi dan pengumpulan data penunjang

E. Metode Analisis Data

1. Analisis Struktur Vegetasi Mangrove

Analisis terhadap struktur vegetasi mangrove mengacu pada English *et al.* (1994), yaitu dengan menghitung kerapatan, frekuensi, penutupan dan indek nilai penting (INP) masing-masing spesies. Analisis ini menggunakan data hasil

pengukuran langsung di lapangan, berupa jumlah individu (IND), diameter batang (DB), jenis pohon mangrove serta luas dan jumlah petak contoh yang diambil. Selanjutnya dilakukan analisis terhadap data vegetasi mangrove meliputi :

- a. Kerapatan spesies (D_i), adalah jumlah tegakan spesies i dalam suatu unit area:

$$D_i = \frac{n_i}{A}$$

D_i = kerapatan spesies i,

n_i = jumlah total individu dari spesies i

A = luas area total pengambilan contoh (luas total petak contoh/plot)

Berdasarkan Hasil perhitungan kerapatan vegetasinya, kawasan konservasi hutan mangrove dapat dikelompokkan kepada kriteria sangat padat, padat, dan jarang. Kriteria baku pengelompokan hutan mangrove seperti tercantum pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Standar Baku Kerusakan Hutan Mangrove

Kriteria		Kerapatan (pohon/ha)
Rusak	Sangat padat	≥ 1500
	Sedang	$\geq 1000 - < 1500$
	Jarang	< 1000

Sumber: Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004

- b. Kerapatan relatif spesies (RD_i) adalah perbandingan antara jumlah tegakan spesies i (n_i) dan jumlah total tegakan seluruh spesies ($\sum n$):

$$RD_i = \frac{n_i}{\sum_{i=1}^n n} \times 100\%$$

- c. Frekuensi Spesies (F_i) adalah peluang ditemukannya spesies i dalam petak contoh/plot yang diamati:

$$F_i = \frac{p_i}{\sum_{i=1}^n p}$$

F_i = frekuensi spesies i ;

p_i = jumlah petak contoh/plot dimana ditemukan spesies i

$\sum p$ = jumlah total petak contoh yang diamati.

- d. Frekuensi Relatif Spesies (RF_i) adalah perbandingan antara frekuensi spesies (F_i) dan jumlah frekuensi untuk seluruh spesies ($\sum F$):

$$RF_i = \frac{F_i}{\sum_{i=1}^n F} \times 100\%$$

- e. Penutupan Spesies (C_i) adalah luasan penutupan spesies i dalam suatu unit area:

$$C_i = \frac{\sum_{i=1}^n Ba}{A}$$

Ba = $\pi DBH^2/4$ (dalam cm^2),

π = konstanta

DBH = diameter pohon dari spesies i ,

A = luas total pengambilan contoh

- f. Penutupan Relatif Spesies (RC_i) adalah perbandingan antara luas area penutupan spesies i (C_i) dan luas total area penutupan untuk seluruh spesies ($\sum C$):

$$RC_i = \frac{C_i}{\sum_{i=1}^n C} \times 100\%$$

- g. Nilai Penting Species (INP_i) memberikan gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu spesies tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove.

Jumlah nilai kerapatan relatif spesies (RD_i), frekuensi relatif spesies (RF_i) dan penutupan relatif spesies (RC_i) menunjukkan Nilai Penting Species (INP_i) :

$$INP_i = RD_i + RF_i + RC_i$$

Nilai Penting suatu spesies berkisar antara 0 dan 300. Nilai Penting adalah indeks kepentingan suatu spesies di dalam komunitasnya. Nilai penting ini memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove. Nilai Penting Spesies (INP_i) yang rendah pada jenis tertentu mengindikasikan bahwa jenis ini kurang mampu bersaing dengan lingkungan yang ada disekitarnya serta jenis lainnya.

- h. Indek keragaman

$$H' = - \sum_{i=1}^n \left[\left(\frac{ni}{N} \right) \right] \log \left[\left(\frac{ni}{N} \right) \right]$$

Dimana :

H' = Indeks keanekaragaman

ni = nilai penting dari setiap spesies

N = total nilai penting.

Berdasarkan nilai keanekaragaman jenis vegetasi mangrove, kawasan konservasi hutan mangrove dapat dikelompokkan kedalam kategori sangat mantap, mantap, sedang, kurang mantap dan tidak mantap. Kriteria tingkat kemantapan hutan mangrove dapat dilihat pada Tabel 3.3

Tabel 3.3 Kriteria Nilai Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove

Klasifikasi Nilai H'	Kriteria	Kemantapan ekosistem
≥ 3.5	Sangat baik	Sangat mantap
2.5-3.5	Baik	Mantap
1.25-2.5	Sedang	Sedang
1-1.25	Kurang	Kurang mantap
<1	Buruk	Tidak mantap

Sumber : Odum, 1988

Selain data vegetasi, data lain yang diambil pada masing-masing lokasi adalah suhu, pH, dan salinitas serta jenis organisme lain yang terdapat di kawasan konservasi hutan mangrove. Data ini sangat berperan dalam penentuan tingkat kesuburan hutan mangrove pada lokasi penelitian.

2. Analisis Dimensi Sosial dan Keberagaman Kearifan Lokal

Analisis dimensi sosial dan keberagaman kearifan lokal dilakukan secara diskriptif. Analisis untuk dimensi sosial difokuskan pada karakteristik responden, kondisi sarana dan prasarana, aktivitas ekonomi, mata pencaharian, pendidikan dan sistem religius. Analisis keberagaman aturan yang berlaku di masyarakat atau kearifan lokal difokuskan pada keberadaan dan keragaman jenis aturan yang terkait dengan kelestarian hutan mangrove, adat istiadat yang menghambat dan mendukung pembangunan dan pelestarian ekosistem mangrove, kepedulian dan ketaatan masyarakat menjalankan aturan atau kearifan lokal yang menunjang kelestarian hutan mangrove yang berlaku dalam masyarakat setempat.

3. Analisis Persepsi dan Partisipasi Masyarakat dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove

Pendekatan yang digunakan untuk mengetahui persepsi dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan ekosistem mangrove di Kelurahan Terusan dilakukan dengan menggunakan kuesioner tertutup. Data yang diperoleh dari kuesioner adalah data ordinal dengan menggunakan Skala Likert yaitu skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban dapat diberi skor 1, 2, 3 dan 4. Skor 4 diberikan untuk jawaban a, skor 3 diberikan untuk jawaban b, skor 2 diberikan untuk jawaban c dan skor 1 diberikan untuk jawaban d. Skor 3 dan 4 menunjukkan kecenderungan jawaban ke arah positif. Skor 1 dan 2 menunjukkan kecenderungan jawaban ke arah negatif.

Hasil jawaban dari responden tersebut selanjutnya dianalisis dengan menggunakan analisis non parametrik dengan uji Kruskal-Wallis. Analisis varian satu arah berdasarkan peringkat Kruskal-Wallis dapat digunakan pada sampel independen dengan kelompok lebih dari dua (Junaidi, 2010). Uji Kruskal-Wallis dapat dilakukan dengan menggunakan persamaan :

$$K_w = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} - 3(N+1)$$

Dimana :

K_w = Nilai uji Kruskal-Wallis

R_i = Jumlah peringkat pada kelompok

N = Jumlah sampel

n_i = Jumlah sampel pada kelompok

Kaidah untuk keputusan uji ini adalah apabila $K_w > \text{tabel } X^2_{0,05, t-1}$ maka H_0 mempengaruhi mempengaruhi tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove di Kelurahan Terusan, sedangkan bila $K_w \leq \text{tabel } X^2_{0,05, t-1}$ maka H_0 tidak mempengaruhi tingkat partisipasi masyarakat dalam pengelolaan hutan mangrove di Kelurahan Terusan.

Analisis lebih lanjut berupa analisis efektivitas De Garmo *et al.* (1984), yaitu untuk melihat efektivitas dari masing-masing variabel atau kelompok pertanyaan. Tujuannya untuk melihat variabel yang paling berperan secara berurutan sehingga hasil akhirnya didapatkan sebuah model yang efektif dalam pengelolaan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan. Analisis efektivitas dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Variabel diurutkan menurut prioritas dan kontribusi terhadap hasil, kemudian diberikan bobot nilai pada masing-masing variabel (BV) sesuai kontribusinya dengan angka relatif 0–1. Bobot ini berbeda tergantung dari kepentingan masing-masing variabel yang hasilnya diperoleh sebagai akibat perlakuan. Bobot normal (BN) ditentukan dari masing-masing variabel dengan membagi bobot variabel (BV) dengan jumlah semua bobot variabel.
- b. Mengelompokkan variabel-variabel yang dianalisa menjadi dua kelompok, yaitu:
 - 1) Kelompok A, terdiri dari variabel-variabel yang semakin besar reratanya semakin baik atau dikehendaki pada produk yang diperlakukan
 - 2) Kelompok B adalah kelompok yang makin besar reratanya semakin jelek atau tidak dikehendaki.

- c. Ditentukan nilai efektivitas (NE) masing-masing variabel, dengan rumus:

$$\frac{\text{Nilai perlakuan} - \text{Nilai terjelek}}{\text{Nilai terbaik} - \text{Nilai terjelek}}$$

Variabel dengan rerata semakin besar semakin baik, maka nilai terendah sebagai nilai terjelek dan nilai tertinggi sebagai nilai terbaik. Sebaliknya untuk variabel dengan nilai semakin kecil semakin baik, maka nilai tertinggi sebagai nilai terjelek dan nilai terendah sebagai yang terbaik. Menghitung nilai hasil (NP) masing-masing variabel yang diperoleh dari perkalian bobot normal (BN) dengan nilai efektivitas (NE). Menjumlahkan nilai hasil dari semua variabel, dan kombinasi terbaik dipilih dari kombinasi perlakuan yang memiliki nilai hasil (NP) tertinggi.

BAB IV

TEMUAN DAN PEMBAHASAN

A. Temuan

1. Keadaan Umum Lokasi

Kelurahan Terusan merupakan satu dari 8 kelurahan yang terdapat di Kecamatan Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak. Secara geografis Kecamatan Mempawah Hilir berada pada 97° LS dan 02° BT dengan ketinggian rata-rata dari permukaan air laut berkisar antara 2–3 meter (Kecamatan Mempawah Hilir, 2010). Secara administratif, Kecamatan Mempawah Hilir berbatasan dengan wilayah sebagai berikut:

- a. Sebelah Utara berbatasan dengan Sungai Kunyit
- b. Sebelah Selatan berbatasan dengan Mempawah Timur
- c. Sebelah Barat berbatasan dengan Laut Natuna/Laut Cina Selatan
- d. Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Sadaniang

Batas administratif wilayah Kelurahan Terusan terdapat pada *Lampiran 4* (halaman 144) dan gambar administratif wilayah Kecamatan Mempawah Hilir terdapat pada *Lampiran 5* (halaman 145). Secara umum, lokasi penelitian dapat dilihat pada Peta Administratif Kabupaten Pontianak pada Gambar 4.1.

Kecamatan Mempawah Hilir memiliki luas wilayah keempat terbesar di Kabupaten Pontianak dengan luas $159,66 \text{ km}^2$. Kelurahan Terusan merupakan urutan kelima dari 8 kelurahan/desa yang ada di Kecamatan Mempawah Hilir dengan luas

wilayah 7,50 km². Data luas wilayah untuk masing-masing kelurahan/desa di Kecamatan Mempawah Hilir dapat dilihat pada Tabel 4.1.



Sumber: Bappeda Kabupaten Pontianak, 2009
Gambar 4.1 Peta Administratif Wilayah Kabupaten Pontianak

Tabel 4.1 Luas Wilayah Kelurahan/Desa di Kecamatan Mempawah Hilir

No.	Kelurahan/Desa	Luas Wilayah (km ²)
1.	Kuala Secapah	6,77
2.	Malikian	28,18
3.	Pasir	60,00
4.	Penibung	11,06
5.	Sengkubang	37,21
6.	Tanjung	3,15
7.	Tengah	5,79
8.	Terusan	7,50

Sumber: Kecamatan Mempawah Hilir, 2010

Kelurahan Terusan memiliki jumlah penduduk paling padat dibandingkan dengan kelurahan/desa yang ada di Kecamatan Mempawah Hilir. Jumlah penduduk Kelurahan Terusan sebanyak 8.887 jiwa, terdiri dari 4.402 jiwa berjenis kelamin laki-laki dan 4.485 jiwa berjenis kelamin perempuan. Tingkat kepadatan penduduk Kelurahan Terusan untuk 1 km² berjumlah 1.185 jiwa/km². Perbandingan jumlah penduduk Kelurahan Terusan dengan kelurahan/desa yang ada di Kecamatan Mempawah Hilir dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Perbandingan Jumlah Penduduk

No.	Kelurahan/Desa	Laki-Laki (jiwa)	Perempuan (jiwa)	Jumlah (jiwa)
1	Tanjung	421	435	856
2	Kuala Secapah	1.791	1.711	3.502
3	Tengah	2.436	2.407	4.843
4	Terusan	4.402	4.485	8.887
5	Pasir	2.663	2.702	5.365
6	Penibung	786	690	1.476
7	Sengkubang	1.395	1.359	2.754
8	Malikian	1.296	1.286	2.582

Sumber: BPS Kabupaten Pontianak, 2009

Kelurahan Terusan terdiri dari 6 lingkungan (dusun), 17 Rukun Tetangga (RW) dan 40 Rukun Tetangga (RT). Lima dari 40 RT yang terdapat di Kelurahan Terusan

berada di kawasan pesisir yaitu RT 26, RT 27, RT 28, RT 29 dan RT 30 dengan jumlah penduduk sebanyak 424 KK.

Pekerjaan masyarakat di Kelurahan Terusan cukup bervariasi, ada yang bekerja sebagai PNS, Polisi, ABRI, pedagang, petani, nelayan, wiraswasta, buruh dan lain sebagainya. Jumlah penduduk yang bekerja sebagai nelayan sebanyak 36 orang. Dari 36 orang penduduk yang bekerja sebagai nelayan, 13 orang merupakan nelayan pemilik modal, 23 orang buruh dan 3 orang pedagang pengumpul (BPS Kabupaten Pontianak, 2009).

Jenis alat tangkap yang digunakan oleh masyarakat nelayan di Kelurahan Terusan ada 5 jenis, terdiri dari *gillnet* plastik, *trammel net*, juluk, rawai dan pancing. Alat tangkap yang paling banyak digunakan adalah *gillnet* plastik yaitu sebanyak 29 unit, secara berturut-turut diikuti oleh juluk sebanyak 7 unit, pancing 6 unit, rawai 5 unit dan *trammel net* sebanyak 2 unit. Secara keseluruhan jumlah alat tangkap yang digunakan oleh nelayan di Kelurahan Terusan sebanyak 49 unit (BPS Kabupaten Pontianak, 2009).

a. Jenis Tanah dan Iklim

Jenis tanah di Kelurahan Terusan hampir sama dengan jenis tanah di Kecamatan Mempawah Hilir secara umum. Ada dua jenis tanah yang terdapat di Kecamatan Mempawah Hilir yaitu tanah alluvial dan tanah organol. Tanah alluvial merupakan hasil pelapukan dari bahan induk endapan laut atau endapan sungai-sungai dan terdapat pada daerah dengan bentuk wilayah datar. Warna dominan dari jenis tanah ini adalah abu-abu, coklat sampai kehitam-hitaman. Tanah alluvial sebagian besar

digunakan oleh petani setempat untuk sawah tadah hujan dan kebun kelapa. Tanah organosol merupakan tanah yang tersusun dari bahan organik, baik sebagian maupun seluruhnya (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2007).

b. Hidrologi

Di wilayah Kabupaten Pontianak terdapat tiga sub Daerah Aliran Sungai (DAS) yaitu di sebelah utara adalah sub DAS Mempawah, dengan sungai yang paling penting adalah Sungai Mempawah yang bermuara di Kuala Mempawah Kecamatan Mempawah Hilir. Sungai ini dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai jalur transportasi dan untuk irigasi (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2007).

c. Oseanografi

Data oseanografi yang diambil meliputi pasang surut, gelombang dan arus di kawasan pesisir Mempawah Hilir. Data ini diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat (2007), sebagai berikut:

1) Pasang Surut

Mempawah Hilir memiliki tipe pasang surut (pasut) perpaduan diurnal yaitu mengalami satu kali pasang perhari dan semi diurnal yaitu mengalami dua kali pasang dalam satu hari. Pada saat musim angin utara, tipe pasutnya adalah tipe diurnal, sedangkan saat musim angin selatan tipe pasutnya adalah tipe semi diurnal dengan kecenderungan ke arah semi diurnal. Air pasang tertinggi pada saat pasang purnama (*spring tide*) berkisar 1,2–1,7 m, sedangkan saat pasang perbani (*neap tide*) berkisar 0,4–0,8 m. Berdasarkan perbedaan tersebut dapat diketahui bahwa kisaran tinggi pasang kurang lebih sebesar 1,3 m.

2) Gelombang

Tipe hempasan gelombang di Kabupaten Pontianak adalah *surgings* dan sedikit bertipe *spilling*. Gelombang bertipe *surgings* merupakan gelombang penerpa yang diakibatkan oleh dasar pantai yang begitu terjal, sehingga gelombang tidak mempunyai waktu untuk bereaksi atau sama sekali tidak pecah, tetapi akan mendorong air ke atas atau ke darat dan menyedotnya kembali. Gelombang tipe *surgings* ini berbahaya bagi manusia. Gelombang bertipe *spilling* merupakan gelombang tumpah yang terjadi karena dasar pantai landai, gelombang akan pecah perlahan-lahan dan menggulung ke arah pantai.

3) Arus

Arus adalah massa air yang berpindah dari suatu tempat ke tempat yang lainnya. Kecepatan arus sangat dipengaruhi oleh kecepatan angin yang bertiup di atas permukaan laut, dasar perairan dan gelombang yang datang menuju pantai. Arus pantai ini sangat mempengaruhi proses sedimentasi di perairan laut.

Di kawasan pesisir Kelurahan Terusan, arus dipengaruhi oleh arus Laut Natuna dan aktivitas pasut. Kecepatan rata-rata arus berkisar 0,55–0,85 m/detik (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2007). Secara umum arus di lokasi kegiatan dominan menuju ke arah utara hingga barat daya. Selain itu, pada pasang naik terdapat arus yang berlawanan dengan arah arus pasang, terutama di daerah yang sangat dekat dengan pantai.

d. Iklim

Wilayah Terusan memiliki iklim tropis. Pada musim kemarau yang sangat panas, suhu rata-rata lebih dari 24°C tanpa adanya bulan kering dengan curah hujan

rata-rata dalam bulan kering lebih dari 60 mm dan curah hujan rata-rata tahunan 2.787 mm. Kelembaban nisbi rata-rata bulanan 86%, kecepatan angin rata-rata 4-10 knot/jam dan intensitas penyinaran matahari adalah 38% (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2007)

2. Struktur Vegetasi Mangrove

Di kawasan konservasi hutan mangrove Kelurahan Terusan terdapat beberapa jenis vegetasi mangrove. Berdasarkan hasil pengamatan pada tiga lokasi dengan membuat jalur transek, ditemukan 5 jenis vegetasi mangrove seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Komposisi Struktur Vegetasi Mangrove

No	Jenis Vegetasi	Lokasi Transek		
		I	II	III
1	<i>Avicennia alba</i>	√	√	√
2	<i>Avicennia marina</i>	√	√	√
3	<i>Sonneratia alba</i>	√	√	√
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	√	√	√
5	<i>Bruguiera cylindrica</i>	√	√	√

Data struktur vegetasi mangrove dikumpulkan dengan menghitung jenis, diameter, jumlah pohon, pancang dan semai pada masing-masing petak transek. Pengamatan pohon dilakukan pada petak transek berukuran 10m x 10m, pengamatan pancang dilakukan pengamatan pada petak transek 5m x 5m dan pengamatan semai dilakukan pada petak 1m x 1m. Hasil perhitungan struktur vegetasi mangrove pada tiap-tiap lokasi pengamatan terdapat pada *Lampiran 7* (halaman 154–155). Secara keseluruhan, struktur vegetasi mangrove di Kelurahan Terusan dibedakan

berdasarkan tingkat pohon, tingkat pancang dan tingkat semai. Hasil perhitungan masing-masing tingkat vegetasi terdapat pada Tabel 4.4.

Tabel 4.4 Struktur Vegetasi Mangrove di Kelurahan Terusan

Tingkat Pohon								
No	Jenis	D _i (Pohon/ha)	RD _i (%)	F _i	RF _i (%)	C _i	RC _i (%)	INP _i (%)
1	<i>Avicennia alba</i>	1.472,22	72,69	1,50	50,00	24,49	74,18	196,88
2	<i>Avicennia marina</i>	416,67	27,31	1,50	50,00	5,83	25,82	103,12
	TOTAL	1.888,89	100,00	3,00	100,00	30,32	100,00	300,00
Tingkat Pancang								
No	Jenis	D _i (Pohon/ha)	RD _i (%)	F _i	RF _i (%)	C _i	RC _i (%)	INP (%)
1	<i>Avicennia alba</i>	3.366,67	67,87	0,67	35,65	15,49	74,64	153,69
2	<i>Avicennia marina</i>	1.833,33	20,34	0,47	22,43	4,73	20,97	69,65
3	<i>Sonneratia alba</i>	266,67	3,62	0,27	12,59	0,26	1,37	29,86
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	433,33	5,61	0,33	7,30	0,48	2,20	26,98
5	<i>Bruguiera cylindrica</i>	166,67	2,56	0,20	11,03	0,15	0,83	19,82
	TOTAL	6.066,67	100,00	1,23	100,00	21,11	100,00	300,00
Tingkat Semai								
No	Jenis	D _i (Pohon/ha)	RD _i (%)	F _i	RF _i (%)	C _i	RC _i (%)	INP (%)
1	<i>Avicennia alba</i>	96.666,67	72,83	1,00	46,92	0,00	0,00	119,76
2	<i>Avicennia marina</i>	17.500,00	17,56	0,36	14,36	0,00	0,00	31,92
3	<i>Sonneratia alba</i>	2.500,00	2,56	0,13	7,69	0,00	0,00	10,26
4	<i>Rhizophora mucronata</i>	4.722,22	3,53	0,47	18,80	0,00	0,00	22,33
5	<i>Bruguiera cylindrica</i>	2.222,22	3,51	0,33	12,22	0,00	0,00	15,74
	TOTAL	123.611,11	100,00	2,30	100,00	0,00	0,00	200,00

Keterangan :

Pohon : Mangrove dengan diameter batang >10 cm

Pancang : Mangrove dengan diameter batang antara 2-10 cm

Semai : Anak mangrove dengan diameter <2 cm

Gambaran struktur komposisi organisme dalam suatu komunitas dapat dilihat dari indeks keanekaragaman jenis (H') dan dikenal juga dengan istilah *biodiversity*. *Biodiversity* sangat ditentukan oleh indeks nilai penting dan jenis vegetasi yang terdapat pada kawasan hutan mangrove. Hasil perhitungan *biodiversity* vegetasi mangrove di Terusan dibedakan berdasarkan tingkat vegetasinya yaitu tingkat pohon, tingkat pancang dan tingkat semai seperti yang terdapat pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Indeks Keanekaragaman Jenis Vegetasi Mangrove

Kelompok	Kerapatan (Pohon/ha)	Kriteria ^{*)}		Biodiversity (H')	Kemantapan Ekosistem ^{**)}
Pohon	1,888	Baik	Sangat Padat	0.28	Tidak Mantap
Pancang	6,066	Baik	Sangat Padat	0.57	Tidak Mantap
Semai	123,611	Baik	Sangat Padat	0.52	Tidak Mantap

Keterangan *): Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004

**): Odum, 1998

Pada Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa vegetasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan dalam kondisi baik dan termasuk kriteria sangat padat karena tingkat kerapatannya lebih dari 1.500 pohon/ha. Berdasarkan keanekaragaman jenisnya yang sedikit, maka ekosistem mangrove di Kelurahan Terusan tergolong kurang mantap karena nilai *biodiversity* (H') kecil dari 1.

Di sepanjang lokasi pengamatan struktur vegetasi mangrove terdapat berbagai jenis biota, baik yang hidup di perairan maupun yang hidup di darat. Jenis biota yang ditemukan berupa burung, kepiting bakau, kepah, tengkuyung, ikan, udang, ular, jenis kerang-kerangan lainnya. Pada setiap lokasi pengamatan juga dilakukan pengukuran terhadap beberapa parameter kualitas air. Hasil pengukuran kualitas air menunjukkan kisaran pH 7,5–8, suhu 28–29°C, salinitas 22–30 permil.

3. Dimensi Sosial dan Keberagaman Kearifan Lokal

Taraf kehidupan sosial masyarakat sangat menentukan cara pandang dan aktivitas masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan potensi sumber daya alam yang ada di lingkungannya. Dimensi sosial dapat dilihat dari sisi kepadatan penduduk, pekerjaan, tingkat pendidikan dan sistem religius serta tradisi masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan SDA yang dikenal dengan kearifan lokal.

a. Dimensi Sosial

Pengamatan tentang kehidupan sosial masyarakat dilakukan pada 3 lokasi pengamatan, yang terdiri dari 5 Rukun Tetangga (RT). Hasil pengamatan tentang dimensi sosial masyarakat dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Dimensi Sosial Masyarakat

No.	Dimensi Sosial	Lokasi I	Lokasi II		Lokasi III		Ket
		RT 30	RT 28	RT 29	RT 26	RT 27	
1.	Jumlah Warga (KK) ^{*)}	130	56	52	101	85	424
2.	Pekerjaan ^{*)}						
	a. PNS/POLRI/ABRI (%)	18,46	3,57	59,62	9,90	5,88	19,49
	b. Pedagang (%)	6,15	0,00	5,77	9,90	3,52	5,10
	c. Petani (%)	18,46	80,36	23,10	1,98	35,29	31,80
	d. Nelayan (%)	23,08	0,00	3,85	75,25	31,76	26,80
	e. Buruh (%)	20,00	14,29	5,77	0,00	18,82	11,80
	f. Wiraswasta (%)	2,31	1,79	0,00	1,98	0,00	1,22
	g. Lain-lain (%)	11,54	0,00	1,90	1,98	4,71	4,03
3.	Pendidikan ^{**)}						
	a. Tidak sekolah (%)	24,00		16,00		8,00	16,00
	b. SD (%)	20,00		24,00		20,00	21,30
	c. SMP (%)	20,00		8,00		18,00	14,70
	d. SMA (%)	28,00		40,00		44,00	37,30
	e. PT (%)	8,00		12,00		12,00	10,70
4.	Agama ^{**)}						
	a. Islam (%)	100,00		84,00		100,00	
	b. Tidak dicantumkan (%)			16,00			

Keterangan : *) : Data hasil wawancara dengan Ketua RT dan penelusuran Dokumen RT

**) : Data idenitas responden (kuesioner) yang berjumlah 25 orang setiap lokasi

b. Keberagaman Kearifan Lokal

Dalam mengelola kawasan konservasi di Kelurahan Terusan, masing-masing RT memiliki peraturan yang disepakati bersama dengan warga setempat. Bentuk keragaman aturan yang berlaku di masyarakat dalam melestarikan dan memanfaatkan hutan mangrove terdapat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Norma Yang Disepakati Oleh Masyarakat Pesisir Kelurahan Terusan

No.	Bentuk Aturan	Status	Sanksi
1.	Larangan menebang kayu di kawasan konservasi	Peraturan di kawasan konservasi	1. Diberikan teguran 2. kayu disita 3. dilaporkan ke pemuka masyarakat
2.	Masyarakat boleh mengambil kayu untuk keperluan sendiri tidak lebih dari 4 pikul (1 pikul = 20 batang)	Peraturan tingkat RT 28 dan RT 29	
3.	Masyarakat boleh mengambil kayu berdiameter 3 cm maksimal sebanyak 100 batang, kayu berdiameter 5-7 cm maksimal sebanyak 50 batang dan kayu berdiameter 10 cm maksimal sebanyak 25 batang	Peraturan tingkat RT 30	

4. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove

Persepsi dan partisipasi masyarakat Kelurahan Terusan tentang keberadaan kawasan konservasi hutan mangrove dihimpun melalui kuesioner. Pertanyaan yang terdapat dalam kuesioner berupa pertanyaan tertutup, dimana responden tinggal memilih jawaban yang sesuai dengan kondisi yang ada di Kelurahan Terusan. Hasil jawaban responden diberi skala 1, 2, 3 dan 4. Nilai 4 diberikan untuk jawaban a, nilai 3 untuk jawaban b, nilai 2 untuk jawaban c dan nilai 1 untuk jawaban d.

a. Persepsi

Persepsi masyarakat terhadap keberadaan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan memberikan dampak positif terhadap pengelolaan kawasan konservasi. Data hasil pengukuran tentang persepsi masyarakat Kelurahan Terusan untuk masing-masing lokasi pengamatan dapat dilihat pada *Lampiran 8* (halaman 156) dan interpretasi dari persepsi masyarakat terdapat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Persepsi Masyarakat Tentang Kawasan Konservasi Hutan Mangrove

No.		Persepsi Masyarakat
1	Kondisi hutan bakau di Kelurahan Terusan	Hutan mangrove di Kelurahan Terusan dalam kondisi subur, beragam jenis biotanya
2	Manfaat atau peranan hutan bakau	sebagai pelindung pantai dari pengikisan oleh ombak, pencegah masuknya air laut ke pemukiman dan lahan perkebunan, tempat terdapatnya kepiting, kepah, tengkuyung dan ikan
3	Penetapan kawasan hutan bakau sebagai kawasan konservasi	Masyarakat sangat setuju dengan ditetapkannya hutan mangrove di Kelurahan Terusan sebagai kawasan konservasi untuk melindungi dari kerusakan yang disebabkan oleh manusia dan menjamin kelestarian biota
4	Pembentukan struktur organisasi pengelolaan kawasan konservasi	Tidak semua masyarakat pesisir Kelurahan Terusan mengetahui tentang pembentukan struktur organisasi pengelola kawasan konservasi, terutama masyarakat di Lokasi I dan III, mereka hanya mendengar informasi dari mulut ke mulut bahkan banyak yang tidak tahu tentang hal tersebut. Masyarakat di Lokasi II lebih mengetahui karena mengikuti semua proses dalam pemilihan/penetapan pengurus organisasi yang dimaksud.
5	Larangan menebang kayu di sekitar kawasan konservasi hutan mangrove	Secara umum masyarakat sudah mengetahui larangan menebang kayu di kawasan hutan mangrove dari membaca papan larangan, sosialisasi, informasi dari ketua RT pada saat musyawarah tingkat RT dan mendengar informasi dari mulut ke mulut
6	Perlunya mempertahankan keberadaan kawasan konservasi hutan bakau	Kawasan konservasi sangat perlu dipertahankan karena sejak ditetapkan sebagai kawasan konservasi hampir tidak ada masyarakat yang menebang hutan bakau, pengikisan pantai oleh ombak tidak lagi terjadi sebaliknya terjadi penambahan daratan

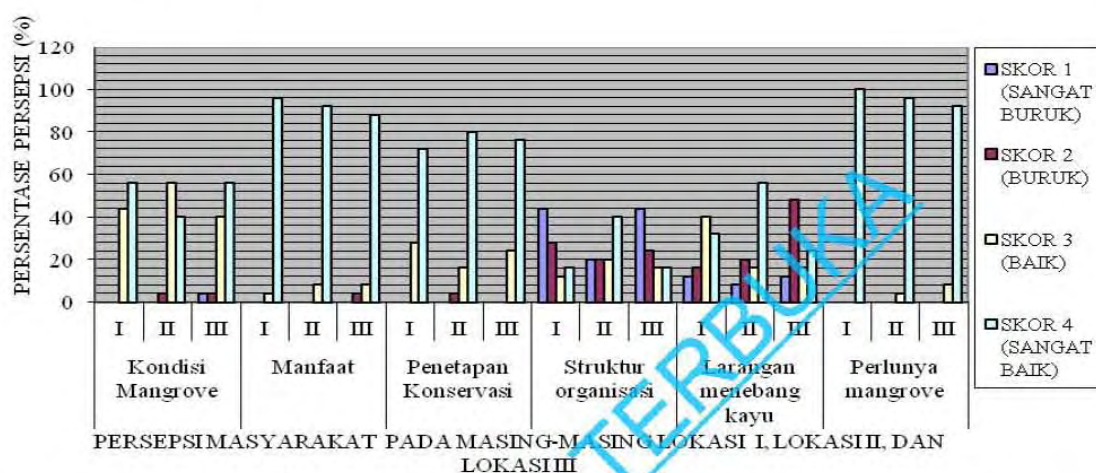
Keterangan:

Lokasi I : Berbatasan dengan kelurahan Tanjung, terdapat tambak tradisional, bekas tambak, dan pelabuhan kapal nelayan

Lokasi II : Dekat pusat pemerintahan dan pendidikan

Lokasi III : Berbatasan dengan Desa Pasir, berhadapan langsung dengan Laut Natuna, dan memiliki pelabuhan kapal nelayan

Hasil rekapitulasi persepsi masyarakat Kelurahan Terusan selanjutnya digambarkan dalam bentuk grafik seperti Gambar 4.2. Dari grafik tersebut dapat dilihat perbedaan persepsi masing-masing lokasi dalam menilai hutan mangrove di Kelurahan Terusan.



Gambar 4.2 Persepsi Masyarakat Terusan Tentang Keberadaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove

Pada Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa persepsi masyarakat antar lokasi pengamatan hampir sama dan menunjukkan tingkat persepsi yang baik. Hal ini ditunjukkan oleh skor yang diberikan oleh responden lebih dominan dengan skor 3 dan 4, yaitu penilaian baik dan sangat baik.

Uji statistik untuk persepsi dilakukan dengan menggunakan Uji Kruskal-Wallis. Tujuan dilakukannya uji ini adalah untuk melihat pengaruh masing-masing parameter yang tersaji dalam kuesioner terhadap persepsi masyarakat dalam menilai keberadaan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan. Hasil perhitungan Kruskal-Wallis untuk persepsi masyarakat dapat dilihat pada Tabel 4.9. Selanjutnya, untuk mendapatkan nilai perlakuan (persepsi) pada masing-masing lokasi pengamatan terhadap keberadaan kawasan konservasi hutan mangrove di

Kelurahan Terusan, dilakukan uji efektivitas. Nilai perlakuan yang didapat dari uji efektivitas terdapat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.9 Hasil Uji Kruskal_Wallis Untuk Persepsi Masyarakat

Lokasi	Kondisi mangrove	Manfaat mangrove	Penetapan konservasi	Pembentukan Struktur organisasi	Larangan menebang kayu	Perlunya mempertahankan hutan mangrove
	Rerata	Rerata	Rerata	Rerata	Rerata	Rerata
I	3,56	3,96	3,72	2,00	2,92	4,00
II	3,36	3,92	3,76	2,80	3,20	3,96
III	3,40	3,84	3,76	2,04	2,52	3,92
KW	0,11	0,40	0,34	6,40	5,33	0,24
Nilai <i>Chisquare</i> 0,05 (2) = 5,99						

Hasil perhitungan KW terhadap persepsi masyarakat menunjukkan bahwa perbedaan lokasi tidak mempengaruhi hasil penilaian persepsi masyarakat terhadap kondisi hutan mangrove dengan nilai KW = 0,11, terhadap manfaat hutan mangrove dengan nilai KW = 0,40, terhadap pengetahuan masyarakat tentang penetapan kawasan konservasi hutan mangrove dengan nilai KW = 0,34, terhadap larangan menebang kayu dengan nilai KW = 5,33, dan terhadap perlunya mempertahankan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan dengan nilai KW = 0,24, karena nilai KW lebih kecil dari nilai Tabel *Chisquare* 5% untuk derajat bebas 2 dengan nilai sebesar 5,99. Selanjutnya perbedaan lokasi mempengaruhi tingkat pengetahuan masyarakat tentang pembentukan struktur organisasi pengelola kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan dengan nilai KW sebesar 6,40, lebih besar bila dibandingkan dengan Tabel *Chisquare* dengan tingkat kesalahan 5% untuk derajat bebas 2 diperoleh nilai sebesar 5,99.

Tabel 4.10 Nilai Perlakuan (Persepsi) Berdasarkan Uji De Garmo

Variabel	BV	BN	Lokasi I		Lokasi II		Lokasi III	
			NE	NP	NE	NP	NE	NP
Kondisi mangrove	0.90	0.20	1.00	0.20	0.00	0.00	0.54	0.11
Manfaat mangrove	1.00	0.22	1.00	0.22	0.51	0.11	0.00	0.00
Penetapan konservasi	0.60	0.13	0.00	0.00	1.00	0.13	0.56	0.08
Pembentukan Struktur organisasi	0.50	0.11	0.00	0.00	1.00	0.11	0.04	0.01
Larangan menebang kayu	0.80	0.18	0.57	0.10	1.00	0.18	0.00	0.00
Perlunya mempertahankan hutan mangrove	0.70	0.16	1.00	0.16	0.50	0.08	0.00	0.00
Total	4.50	1.00		0.68		0.61		0.19

Keterangan:

BV : Bobot Variabel

NE : Nilai Efektivitas

BN : Bobot Normal

NP : Nilai Perlakuan

Nilai persepsi masyarakat yang terbaik dalam mengelola kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan didapatkan dengan melakukan uji efektivitas. Berdasarkan hasil uji efektivitas, diperoleh nilai perlakuan terbaik terdapat pada Lokasi I yaitu lokasi yang berdekatan dengan pelabuhan kapal nelayan, kawasan tambak, dan bekas tambak yang dialihfungsikan dengan nilai perlakuan 0,68, secara berturut-turut diikuti oleh Lokasi II yaitu lokasi yang berdekatan dengan pusat pendidikan dan pemerintahan dengan nilai perlakuan 0,61 dan Lokasi III yaitu lokasi yang dekat dengan pelabuhan kapal nelayan dan merupakan kawasan pemukiman yang pernah dilanda abrasi dengan nilai 0,19.

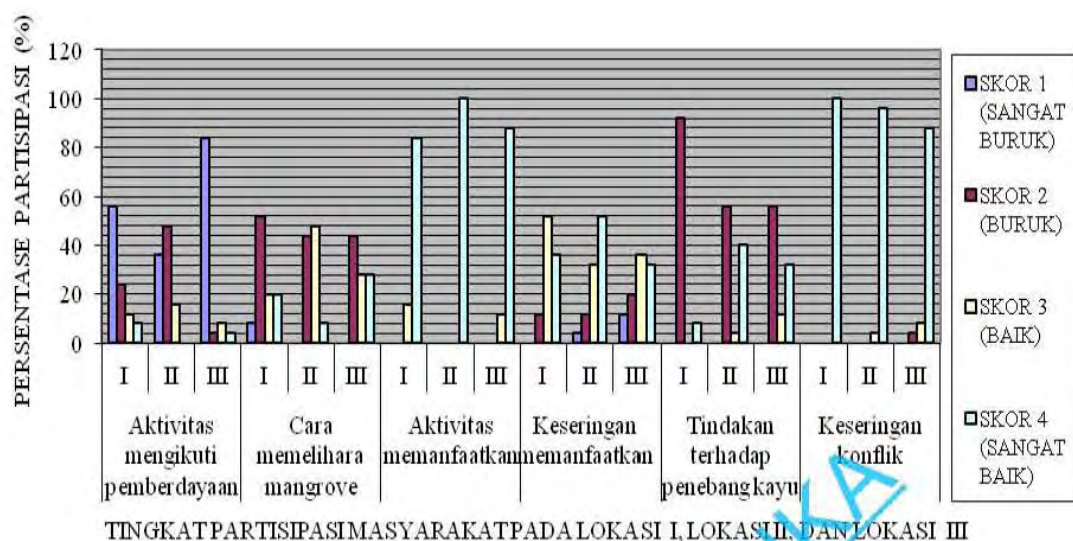
c. Partisipasi

Partisipasi masyarakat dinilai dari aktivitas masyarakat dalam menjaga dan memanfaatkan sumber daya alam yang ada pada kawasan hutan mangrove. Tingkat partisipasi masyarakat dihimpun melalui kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan sebagai parameter dalam menilai aktivitas masyarakat pada tiap-tiap lokasi pengamatan. Reponden yang dipilih sebanyak 25 orang untuk tiap-tiap lokasi. Jumlah

keseluruhan responden pada lokasi penelitian sebanyak 75 orang. Hasil pengukuran terhadap partisipasi masyarakat dapat dilihat pada *Lampiran 9* (halaman 157) dan interpretasi partisipasi masyarakat terdapat pada Tabel 4.11. Partisipasi masyarakat dalam menjaga dan memanfaatkan hutan mangrove pada masing-masing lokasi pengamatan digambarkan dalam bentuk grafik seperti pada Gambar 4.3.

Tabel 4.11 Partisipasi Masyarakat Dalam Mengelola dan Memanfaatkan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove

No.	Parameter Pengamatan	Partisipasi Masyarakat
1	Aktivitas masyarakat dalam mengikuti program pemberdayaan masyarakat, baik berupa sosialisasi, penyuluhan maupun pelatihan pengelolaan hutan mangrove dari tahun 2007 sampai sekarang	Pada Lokasi I dan III sebagian besar masyarakat hampir tidak pernah mengikuti kegiatan pemberdayaan. Di Lokasi II, masyarakat pernah mengikuti pemberdayaan kurang dari 2 hingga 3 kali.
2	Aktivitas masyarakat dalam memelihara hutan bakau	Sangat baik, yaitu dengan cara tidak menebangi, menyampaikan dan menjelaskan tentang larangan menebang hutan kepada masyarakat, hanya mengambil ranting dan pohon yang mati
3	Aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan hutan bakau dalam memenuhi kebutuhan keluarga	Sangat baik, yaitu dengan cara mengumpulkan ranting dan kayu yang mati untuk dijadikan kayu bakar, sebagian kecil ada yang mengambil biota
4	Keseringan memanfaatkan sumber daya alam yang ada pada hutan bakau dalam memenuhi kebutuhan keluarga	Masyarakat sangat jarang memanfaatkan SDA yang terdapat pada hutan bakau dengan tingkat keseringan 1 sampai 3 kali setahun bahkan kurang dari 1 kali setahun
5	Tindakan masyarakat terhadap masyarakat yang menebang kayu di kawasan konservasi	Masyarakat lebih cenderung memperbolehkan apabila kayu yang diambil bukan untuk dijual dan jumlah yang diambil tidak lebih dari 4 pikul (1 pikul = 20 batang) terutama pada Lokasi I, dan sebagian masyarakat di Lokasi II dan III ada yang memberikan teguran serta melaporkan ke pemuka masyarakat
6	Bentuk konflik yang terjadi pada masyarakat disekitar kawasan konservasi hutan bakau sejak tahun 2007 sampai sekarang	Secara umum tidak pernah terjadi konflik pada masyarakat pesisir Kelurahan Terusan, walaupun ada hanya konflik kecil yang tidak meresahkan masyarakat.



Gambar 4.3 Partisipasi Masyarakat Kelurahan Terusan Dalam Memelihara dan Memanfaatkan Hutan Mangrove

Pengaruh masing-masing parameter partisipasi masyarakat dalam mengelola dan memanfaatkan hutan mangrove didapatkan dengan melakukan uji statistik. Uji statistik yang dilakukan dengan menggunakan uji Kruskal_Wallis. Uji ini dilakukan dengan membandingkan masing-masing hasil penilaian terhadap partisipasi masyarakat. Hasil perhitungan Kruskal_Wallis untuk partisipasi masyarakat pada masing-masing lokasi pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.12.

Hasil uji Kruskal_Wallis menunjukkan perbedaan lokasi pengamatan memberikan pengaruh terhadap partisipasi masyarakat dalam mengikuti program pemberdayaan, berupa sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan dengan nilai $KW = 6,49$ dan tindakan masyarakat terhadap penebang kayu di kawasan konservasi dengan nilai $KW = 6,19$ lebih besar dari nilai χ^2 pada tingkat kesalahan 5% dan derajat bebas 2 dengan nilai sebesar 5,99. Selanjutnya, perbedaan lokasi tidak mempengaruhi partisipasi masyarakat dalam memelihara hutan mangrove, aktivitas masyarakat

dalam memanfaatkan hutan mangrove untuk memenuhi kebutuhan perekonomian keluarga dan lingkungan, tingkat keseringan masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada pada hutan mangrove, dan aktivitas konflik di tingkat masyarakat dalam memanfaatkan kawasan pesisir Kelurahan Terusan karena nilai KW lebih kecil dari nilai *Chisquare* untuk tingkat kesalahan 5% derajat bebas 2 sebesar 5,99.

Tabel 4.12 Hasil Uji Krusskal_Wallis Untuk Partisipasi Masyarakat

Lokasi	Aktivitas mengikuti pemberdayaan	Cara memelihara mangrove	Aktivitas memanfaatkan hutan mangrove	Keseringan memanfaatkan	Tindakan terhadap penebang kayu	Keseringan konflik
	Rerata	Rerata	Rerata	Rerata	Rerata	Rerata
I	1,72	2,52	3,84	1,76	2,16	4,00
II	1,80	2,64	4,00	1,88	2,84	3,96
III	1,32	2,84	3,88	2,12	2,76	3,84
KW	6,49	1,57	1,03	2,62	6,19	0,71
Nilai <i>Chisquare</i> 0,05 (2) = 5,99						

Uji lebih lanjut dilakukan dengan uji efektivitas. Uji ini bertujuan untuk mengetahui nilai perlakuan (partisipasi) terbaik pada masing-masing lokasi pengamatan dalam memelihara dan memanfaatkan kawasan konservasi hutan mangrove. Hasil perhitungan yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13 Nilai Perlakuan (Partisipasi) Berdasarkan Uji De Garmo

Variabel	BV	BN	Lokasi I		Lokasi II		Lokasi III	
			NE	NP	NE	NP	NE	NP
Aktivitas mengikuti pemberdayaan	0.70	0.16	0.66	0.10	1.00	0.16	0.00	0.00
Cara memelihara mangrove	1.00	0.22	0.00	0.00	0.51	0.11	1.00	0.22
Aktivitas memanfaatkan mangrove	0.90	0.20	0.00	0.00	1.00	0.20	0.25	0.05
keseringan memanfaatkan sumber daya hutan mangrove	0.60	0.13	0.37	0.05	0.00	0.00	1.00	0.13
Tindakan terhadap penebang kayu	0.80	0.18	0.00	0.00	1.00	0.18	0.93	0.17
Keseringan konflik	0.50	0.11	1.00	0.11	0.67	0.07	0.00	0.00
Total	4.50	1.00		0.26		0.72		0.57

Keterangan:

BV : Bobot Variabel

BN : Bobot Normal

NE : Nilai Efektivitas

NP : Nilai Perlakuan

Nilai partisipasi masyarakat yang terbaik antar lokasi pengamatan, diperoleh dengan melakukan uji lebih lanjut yang dikenal dengan uji efektivitas De Garmo. Hasil uji efektivitas dapat dilihat pada Tabel 4.13, dimana nilai perlakuan terbaik terdapat pada Lokasi II yaitu lokasi yang berdekatan dengan pusat pendidikan dan pemerintahan dengan nilai sebesar 0,72; selanjutnya diikuti oleh Lokasi III yaitu lokasi yang dekat dengan pelabuhan kapal nelayan dan merupakan kawasan pemukiman yang pernah dilanda abrasi dengan nilai 0,57; nilai perlakuan paling rendah terdapat pada Lokasi I yaitu lokasi yang berdekatan dengan pelabuhan kapal nelayan, kawasan tambak, dan bekas tambak yang dialihfungsikan dengan nilai sebesar 0,26.

B. Pembahasan

Kelurahan Terusan merupakan sebuah Kelurahan yang terdapat di Ibukota Kabupaten Pontianak. Sebagian dari wilayah Kelurahan Terusan berada di kawasan pesisir. Di sepanjang kawasan pesisir Kelurahan Terusan ini ditumbuhi oleh 5 jenis vegetasi mangrove yang didominasi oleh kelompok *Avicennia spp.*

Menurut informasi dari tokoh masyarakat dan orang yang dituakan di lokasi penelitian, pada tahun 1970-an kawasan pesisir Terusan merupakan kawasan pertanian yang sangat subur dan merupakan daerah penghasil padi yang cukup besar. Pada tahun 1970-an, terdapat areal sawah milik masyarakat sekitar 200 ha. Ke arah laut setelah areal persawahan terdapat hutan mangrove dengan lebar sekitar 800 m. Luasnya kawasan hutan mangrove di sepanjang kawasan pesisir ini memiliki potensi yang cukup besar untuk pengembangan kegiatan budidaya ikan dan udang. Oleh

karena itu, sekitar tahun 1976–1977 Dinas Pertanian Kabupaten Pontianak mengkonversikan sekitar 200 m² hutan mangrove di Lingkungan Mengkacak sebagai lahan budidaya perikanan. Pembukaan kawasan hutan mangrove sebagai lahan budidaya ikan, juga diikuti oleh masyarakat dan pengusaha, sehingga luas areal hutan mangrove mengalami pengurangan. Terbukanya akses untuk kegiatan budidaya ikan di pesisir Kelurahan Terusan, juga memicu masyarakat untuk mengeksploitasi hasil hutan mangrove terutama kayu-kayu yang bernilai ekonomis.

Pada tahun 1980-an kondisi kawasan pesisir Terusan mulai memprihatinkan. Luas hutan mangrove semakin berkurang dan aktivitas penebangan kayu terus dilakukan oleh masyarakat. Hal ini telah menyebabkan berkurangnya kemampuan kawasan pesisir untuk menahan gelombang dan ombak yang besar. Secara perlahan mulai terjadi pengikisan pantai oleh ombak yang dikenal dengan abrasi, karena akar-akar mangrove yang masih kecil sudah tidak mampu menahan hempasan ombak yang cukup besar. Mengantisipasi dampak abrasi yang lebih parah lagi, Dinas Kehutanan memfasilitasi penanaman mangrove jenis *Rhizophora spp* di sepanjang pesisir Kelurahan Terusan hingga Kelurahan Tanjung.

Kondisi kawasan pesisir Terusan semakin memprihatinkan. Bukan cuma pengikisan pantai oleh ombak, akan tetapi air laut mulai merembes ke lahan pertanian masyarakat. Hal ini menyebabkan Kelurahan Terusan tidak lagi produktif untuk menghasilkan padi dan hasil perkebunan lainnya. Peristiwa ini sangat merugikan masyarakat, karena umumnya mereka menggantungkan perekonomian keluarga dari hasil pertanian.

Abrasi pantai yang terjadi juga telah menghabiskan kawasan pemukiman penduduk, seperti yang terjadi di Lingkungan Benteng sekarang RT 26. Lebih dari 10 KK akhirnya dipindahkan ke kawasan pemukiman yang disediakan oleh pemerintah untuk masyarakat yang rumahnya terkena abrasi. Ombak yang besar juga telah menghancurkan sebuah Sekolah Dasar yang ada di Lingkungan Benteng.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Ketua RT 29 dan beberapa warga masyarakat, abrasi yang paling kuat terjadi hingga tahun 1995. Sebagai dampaknya, kawasan pantai yang tadinya jauh dari pemukiman warga bergeser ke arah daratan dan berada sekitar 300 meter dari pemukiman masyarakat di Lingkungan Mengkacak. Dampak yang sangat besar dirasakan oleh masyarakat, areal persawahan tidak lagi produktif karena masuknya air laut, sebagian rumah penduduk di Benteng roboh dihantam ombak, hutan mangrove yang tadinya bisa dijadikan sumber pencaharian sudah tidak produktif lagi.

Abrasi yang terjadi belum sepenuhnya menyadarkan masyarakat akan pentingnya keberadaan hutan mangrove sebagai penahan abrasi, penahan intrusi air laut, sebagai tempat hidup, berkembangbiak, dan mencari makan bagi ikan, udang, serta biota lainnya. Hal ini terbukti, masih ada masyarakat yang melakukan penebangan kayu, baik digunakan untuk kayu bakar maupun untuk kayu bangunan. Akhirnya pada tahun 2000, Dinas Kehutanan Kabupaten Pontianak memasang tanda larangan mengambil atau menebang kayu di kawasan hutan mangrove.

Setelah tahun 2000, secara bertahap kesadaran masyarakat akan besarnya peranan mangrove bagi kawasan pesisir mulai muncul. Aktivitas penebangan kayu mulai berkurang. Abrasi pantai telah berhenti dan sebaliknya mulai terjadi

penumpukan sedimen yang diiringi dengan tumbuhnya vegetasi mangrove jenis *Avicennia spp.* Kepedulian masyarakat akan lingkungan pesisir semakin tumbuh dengan masuknya program MCRMP sekitar tahun 2002 hingga tahun 2005.

Kepedulian masyarakat semakin besar. Keinginan untuk melestarikan lingkungan pesisir dan kawasan hutan mangrove terwujud dalam kegiatan penanaman mangrove jenis *Rhizophora spp* di sepanjang kawasan pesisir Mengkacak. Kegiatan ini dilaksanakan Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat pada tahun 2007 melalui Program Mitra Bahari.

Keinginan masyarakat untuk menjaga kelestarian hutan mangrove di Terusan, juga tertuang dalam bentuk kesepakatan menetapkan kawasan hutan mangrove di Kelurahan Terusan sebagai Kawasan Konservasi. Penetapan kawasan konservasi hutan mangrove di tingkat Kelurahan Terusan diikuti dengan pemasangan papan nama kawasan konservasi, pembentukan pengurus organisasi pengelolaan kawasan konservasi dan penyusunan draf Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga (AD/ART) seperti yang terdapat pada *Lampiran 6* (halaman 146–153).

1. Struktur Vegetasi Mangrove

Penetapan kawasan konservasi di Kelurahan Terusan ini didasarkan pada kesadaran masyarakat akan besarnya nilai keberadaan hutan mangrove. Masyarakat menyadari hutan mangrove mempunyai peranan penting dalam mencegah abrasi pantai, mencegah intrusi air laut dan tempat hidup, berlindung dan berkembangbiak berbagai jenis biota terutama ikan, udang, dan kepiting. Hal ini sesuai dengan LPP Mangrove (2008), yang menyatakan hutan mangrove memiliki peranan secara fisika,

biologi dan ekonomi. Berdasarkan aspek fisika, hutan mangrove berfungsi mencegah abrasi pantai, mencegah intrusi air laut, menahan angin, menurunkan kandungan gas karbon dioksida (CO_2) di udara, dan bahan-bahan pencemar di perairan rawa pantai. Berdasarkan aspek biologi, hutan mangrove memiliki fungsi sebagai tempat hidup, baik untuk berlindung, mencari makan, memijah maupun sebagai daerah asuhan biota laut seperti ikan dan udang. Daun mangrove berfungsi sebagai sumber bahan organik dan sumber pakan konsumen pertama yaitu pakan cacing, kepiting dan golongan kerang/keong yang selanjutnya menjadi sumber makanan bagi konsumen di atasnya dalam siklus rantai makanan dalam suatu ekosistem. Hutan mangrove juga berfungsi sebagai tempat hidup berbagai satwa liar seperti monyet, buaya muara, biawak dan burung. Berdasarkan aspek sosial ekonomi, hutan mangrove memiliki fungsi sebagai tempat wisata alam seperti rekreasi, pendidikan dan penelitian; sebagai penghasil kayu untuk kayu bangunan, kayu bakar, arang dan bahan baku kertas; daun nipah dapat digunakan sebagai bahan baku untuk pembuatan atap rumah; tannin yang dihasilkan mangrove berfungsi bahan baku pembuat tinta, plastik, lem dan pengawet net; mangrove juga berfungsi sebagai penghasil bahan pangan seperti ikan, udang, kepiting, dan gula nira nipah dan sebagai bahan obat-obatan. Misalnya daun *Bruguiera sexangula* untuk obat penghambat tumor, *Ceriops tagal* dan *Xylocarpus mollucensis* untuk obat sakit gigi.

Penetapan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan telah membawa dampak positif terhadap kawasan pesisir Kelurahan Terusan. Hal ini terbukti dengan bertambahnya luas daratan yang terdapat dikawasan pesisir Terusan. Berdasarkan hasil pengamatan melalui jumlah plot transek, untuk Lokasi I diperoleh

24 plot transek berukuran 10 m x 10 m, 22 plot transek berukuran 10 m x 10 m untuk Lokasi II dan 11 plot transek berukuran 10 m x 10 m untuk Lokasi III. Jarak tanggul dengan pemukiman warga diperkirakan untuk Lokasi I dan II berjarak 300 m dan Lokasi III berjarak 100 m. Ini berarti lebar hutan mangrove dari arah laut ke darat untuk Lokasi I lebih kurang 480 m, untuk Lokasi II lebih kurang 440 m dan untuk Lokasi III lebih kurang 220 m.

Jika ditinjau dari jumlah plot transek yang diperoleh dari hasil pengamatan di lokasi penelitian, diperoleh rata-rata terjadinya penambahan daratan dari tahun 2000 sampai dengan 2010 sebesar 34,6 m/tahun. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan oleh Program Mitra Bahari tahun 2007–2009, terjadi pergeseran papan batas pantai ke arah daratan sejauh lebih kurang 50 m, sehingga rata-rata penambahan daratan dari tahun 2007–2009 sekitar 25 m/tahun (Dinas kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009).

Besarnya akresi yang terjadi di pesisir Terusan disebabkan oleh tingginya tingkat sedimentasi. Ini disebabkan adanya perubahan arus menjadi pelan, sehingga lumpur yang terkikis dari aktivitas abrasi yang terjadi di bagian pantai sisi barat dan selatan Kelurahan Terusan terbawa massa air dan mengendap di pantai Terusan. Sedimentasi membentuk tanah dengan tekstur yang lunak, sehingga menjadi media tumbuh yang sangat baik untuk vegetasi mangrove. Hal ini dikarenakan gerakan air yang lambat dapat menyebabkan partikel sedimen yang halus cenderung mengendap dan berkumpul didasar, sehingga membentuk kumpulan lumpur yang bermanfaat bagi penambahan luasan bagi suatu daerah (Supriharyono, 2000).

Tabel 4.14 Kisaran Parameter Kualitas Perairan Laut di Lokasi Studi

No	Parameter	Alat/Metode	Satuan	Nilai Kisaran	Baku Mutu **)
I.	Fisik:				
1.	Kecerahan	Seichi Disk	Cm	50 – 350	
2.	Kekeruhan		NTU	0,93 – 17,43	< 5
3.	Padatan tersuspensi		FTU		< 20
4.	Suhu air	Thermometer	oC	28,50-29,00	28-30
5.	Salinitas	Refractometer	Ppt	32-34	Alami
6.	Warna air	Visual		Hujau Kebiruan	Alami
7.	Kedalaman air	Meteran	M	0,5-4,0	Alami
II.	Kimia:				
1.	O ₂ terlarut	Titirasi	Ppm	5,6 – 8,5	> 5
2.	CO ₂ terlarut	Titirasi	Ppm	0,0 – 0,0007	
3.	Amonia terlarut	Titirasi	Ppm		0,3
4.	Hardness	Titirasi	Ppm	> 250	Alami
5.	Alkalinitas	Titirasi	Ppm	> 150	Alami
6.	pH air	pH meter		8,0 -9,0	Alami
7.	Posphat (PO ₄ ⁻³)	Spectro	Ppm	0,00 – 0,20	0,015
8.	Cyanida (CN)	Spectro	Ppm	0,000 – 0,004	0,5
8.	Chromium Hexavalent	Spectro	Ppm	0,000	0,005
9.	Nitrat (NO ₃ -N)	Spectro	Ppm	0,000	0,008
10.	Sulfida (H ₂ S)	Spectro	Ppm	0,000 -0,004	0,01
11.	Cadmium (Cd)	AAS	Ppm	0,000	0,001
12.	Tembaga (Pb)	AAS	Ppm	0,027 – 0,045	0,08
13.	Seng (Zn)	AAS	Ppm	0,035 – 0,048	0,05
14.	Nikel (Ni)	AAS	Ppm	0,000	0,05
15.	Phenol	Spectro	Ppm	0,001 – 0,018	0,002
16.	Detergen	Spectro	Ppb	6,81 – 9,26	1000
17.	Mercury (Hg)	AAS	Ppb	1,012 –2,579	11,0-50,0

Sumber : Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2007

Keterangan : **) Standar Baku Mutu Air Laut

Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air di lokasi pengamatan, diperoleh kisaran suhu air 28–29⁰C, dengan pH berkisar 7,5–8 dan salinitas berkisar 22–30 permil. Kisaran nilai uji kualitas air ini sesuai dengan hasil pengujian yang dilakukan pada tahun 2007 oleh Dinas Kelautan dan Perikanan, juga sesuai dengan standar baku mutu air laut, seperti yang terdapat pada Tabel 4.14.

Kualitas air di Kelurahan Terusan memenuhi persyaratan sebagai tempat hidup vegetasi mangrove. Pasokan air tawar yang cukup, sehingga salinitas air lautnya tidak terlalu asin. Hal ini sesuai dengan persyaratan yang dinyatakan oleh LPP Mangrove (2008), yaitu mangrove hidup pada habitat yang unik dengan ciri-ciri (1) tanahnya tergenang air laut secara berkala, baik setiap hari atau hanya tergenang pada saat pasang pertama, (2) tempat tersebut menerima pasokan air tawar yang cukup dari darat, (3) daerahnya terlindung dari gelombang besar dan arus pasang surut yang kuat, dan (4) airnya mempunyai salinitas payau (2–22 permil) hingga asin.

Secara umum, di Kelurahan Terusan ditumbuhi lebih dari 5 jenis vegetasi mangrove. Vegetasi yang diidentifikasi di Kelurahan Terusan berupa *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera cylindrica*. Berdasarkan hasil pengamatan komposisi struktur vegetasi mangrove di tiga lokasi penelitian pada setiap plot transek hanya ditemukan 5 jenis vegetasi mangrove terdiri dari *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera cylindrica* (Tabel 4.3). Ditingkat pohon untuk masing-masing lokasi pada setiap jalur transek hanya ditemukan jenis *Avicennia alba* dan *Avicennia marina*, dengan diameter pohon yang paling besar 23,00 cm jenis *Avicennia alba* ditemukan pada Lokasi I, kemudian di Lokasi II pohon paling besar berdiameter 19,00 cm dan Lokasi III diameter pohon paling besar adalah 18,50 cm.

Pada bekas saluran tambak yang sudah tidak difungsikan lagi atau tidak termasuk kedalam jalur transek ditemukan *Avicennia marina* dengan diameter pohonnya mencapai 42 cm. Biasanya masyarakat menyebutnya dengan Api-api Hitam. Kayu Api-Api Hitam ini paling sering dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai

bahan bangunan karena teksturnya lebih kuat. Gambar 4.4 merupakan salah satu Api-api hitam yang ditemukan di area bekas tambak pada Lokasi I.



Gambar 4.4 Pohon dan Daun *Avicennia marina*

Hasil perhitungan struktur vegetasi mangrove menunjukkan bahwa tingkat kerapatan pohon paling tinggi terdapat pada Lokasi III yaitu 2.133 pohon/ha yang terdiri dari jenis *Avicennia alba* sebanyak 2.033 pohon/ha dan *Avicennia marina* sebanyak 100 pohon/ha. Diikuti oleh Lokasi I dengan tingkat kerapatan pohon 2.033 pohon/ha yang terdiri dari *Avicennia alba* sebanyak 1.933 pohon/ha dan *Avicennia marina* sebanyak 100 pohon/ha. Kerapatan pohon paling rendah terdapat pada Lokasi II yaitu 1.400 pohon/ha yang terdiri dari jenis *Avicennia marina* sebanyak 950 pohon/ha dan jenis *Avicennia alba* sebanyak 450 pohon/ha (Lampiran 7 halaman 154–155).

Pada tingkat pancang yaitu vegetasi mangrove yang memiliki diameter dibawah 10 cm, kerapatan tertinggi terdapat di Lokasi II dengan kerapatan 9.500 pohon/ha, diikuti oleh Lokasi III dengan kerapatan 8.133 pohon/ha dan Lokasi I dengan kerapatan 5.133 pohon/ha. Secara umum, komunitas yang mendominasi tingkat

pancang adalah *Avicennia alba*, berturut-turut diikuti *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba* dan *Bruguiera cylindrica*.

Pada tingkat semai yaitu vegetasi mangrove yang memiliki diameter batang dibawah 2 cm, kerapatan tertinggi terdapat pada Lokasi III dengan kerapatan 230.000 pohon/ha yang didominasi oleh *Avicennia alba*, diikuti *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera cylindrica*. Urutan tingkat kerapatan semai berikutnya terdapat pada Lokasi II dengan tingkat kerapatan 97.500 pohon/ha yang didominasi oleh *Avicennia marina*, diikuti oleh *Avicennia alba*, *Sonneratia alba* dan *Rhizophora mucronata*. Kerapatan semai paling rendah terdapat di Lokasi I yaitu 36.667 pohon/ha, didominasi oleh *Avicennia alba*, diikuti oleh *Avicennia marina* dan *Bruguiera cylindrica*. Data hasil perhitungan tingkat kerapatan pohon, pancang dan semai dapat dilihat pada *Lampiran 7* (halaman 154–155) dan gambar struktur vegetasi di beberapa jalur transek dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Gambaran Umum Kondisi Vegetasi Mangrove

Secara umum tingkat kerapatan pohon, kerapatan pancang dan kerapatan semai didominasi oleh komunitas *Avicennia spp.* Pada tingkat pohon tidak ditemukan komunitas lain selain dari *Avicennia alba* dan *Avicennia marina*. Hal ini terjadi

karena *Avicennia spp* merupakan perintis yang hidup berdekatan dengan laut. *Avicennia spp* merupakan komunitas yang memiliki daya adaptasi yang tinggi terhadap perubahan salinitas air laut. Sesuai dengan pendapat Dahuri (2003), bahwa daerah yang paling dekat dengan laut sering ditumbuhi oleh jenis *Avicennia spp*, dapat pula berasosiasi dengan *Sonneratia spp*. Sementara makin ke arah darat, hutan mangrove didominasi oleh jenis *Rhizophora spp*, *Bruguiera spp*, dan *Xylocarpus*. Sementara zonasi berikutnya banyak diisi oleh *Bruguiera spp*. Zona transisi antara hutan mangrove dan dataran rendah biasa ditumbuhi oleh nipah (*Nypa fruticans*) dan beberapa spesies palem lainnya.

Jenis *Rhizophora spp* banyak ditemui pada tingkat semai. Ada beberapa batang terdapat pada tingkat pancang. Demikian pula dengan *Bruguiera cylindrica* dan *Sonneratia alba*, juga ditemui pada tingkat semai dan pancang. Dari arah pantai secara berurutan komunitas mangrove yang ada adalah *Avicennia alba*, *Avicennia marina*, *Sonneratia alba*, *Rhizophora mucronata* dan *Bruguiera cylindrica*. Kecuali pada Lokasi II, terdapat banyak jenis *Rhizophora spp* di wilayah yang dekat dengan laut dan masih dalam tingkat semai. *Rhizophora spp* yang tumbuh ke arah laut bukanlah merupakan komunitas yang tumbuh secara alami, akan tetapi merupakan hasil penanaman yang dilakukan oleh masyarakat bersama dan Mahasiswa Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan Politeknik Negeri Pontianak melalui kegiatan PMB.

Dari hasil perhitungan struktur vegetasi mangrove di lokasi pengamatan, diperoleh hasil perhitungan tertinggi untuk nilai kerapatan (D_i), kerapatan relatif (RD_i), frekuensi (F_i), frekuensi relatif (RF_i), penutupan (C_i), penutupan relatif (RC_i) dan indeks nilai penting (INP) vegetasi mangrove pada tingkat pohon, pancang

maupun semai terdapat pada komunitas *Avicennia alba*, kemudian diikuti secara berturut-turut oleh *Avicennia marina*, *Rhizophora mucronata*, *Sonneratia alba* dan *Bruguiera cylindrica*. Hasil perhitungan kerapatan vegetasi mangrove di Kelurahan Terusan menunjukkan tingkat kerapatan pohon 1.889 pohon/ha, tingkat kerapatan pancang sebesar 6.067 pohon/ha dan tingkat kerapatan semai sebesar 123.611 pohon/ha (Tabel 4.4). Jika dibandingkan dengan standar baku kerusakan mangrove berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 201 Tahun 2004 seperti yang terdapat pada Tabel 3.2 (halaman 53), maka kondisi hutan mangrove ditingkat pohon dikategorikan sangat padat karena kerapatannya besar dari 1.500 pohon/ha dan untuk tingkat pancang juga termasuk kategori sangat padat karena kerapatannya jauh lebih besar dari 1.500 pohon/ha.

Kondisi struktur vegetasi mangrove di Kelurahan Terusan jauh lebih baik dibandingkan dengan kondisi hutan mangrove pada hutan lindung lainnya di Indonesia. Salah satunya Taman Nasional Bunaken. Tingkat kerapatan pohon di Taman Nasional Bunaken berkisar 80–1.150 pohon/ha (Kaunang & Joi, 2009a). Tingkat kerapatan pohon ini jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan tingkat kerapatan pohon di Kelurahan Terusan. Demikian juga, apabila dibandingkan dengan tingkat kerapatan vegetasi mangrove yang terdapat pada Hutan Lindung Dabung, Kabupaten Kubu Raya Propinsi Kalimantan Barat; dimana tingkat kerapatan pohon sekitar 478,92 pohon/ha, tingkat kerapatan pancang sekitar 717,94 pohon/ha dan tingkat kerapatan semai sekitar 915,48 pohon/ha (Nugroho, 2009).

Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi di tingkat pohon terdapat pada jenis *Avicennia alba* dengan nilai sebesar 196,88 % dan diikuti oleh *Avicennia marina*

sebesar 103,12%. INP yang tertinggi ditingkat pancang secara berurutan terdapat pada *Avicennia alba* sebesar 153,69%, *Avicennia marina* sebesar 69,65%, *Sonneratia alba* sebesar 29,86%, *Rhizophora mucronata* 26,98% dan terakhir *Bruguiera cylindrica* 19,82%. INP yang tertinggi untuk tingkat semai secara berurutan terdapat pada *Avicennia alba* sebesar 120,89%, *Avicennia marina* sebesar 33,13%, *Rhizophora mucronata* sebesar 22,55%, *Bruguiera cylindrica* sebesar 15,74% dan *Sonneratia alba* sebesar 10,47%. Lebih jelasnya, data hasil perhitungan INP dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5.

Tingginya nilai INP untuk komunitas *Avicennia alba* menunjukkan bahwa jenis *Avicennia alba* memiliki peranan dan pengaruh yang lebih besar dibandingkan dengan komunitas lainnya, baik ditingkat pohon, pancang maupun ditingkat semai. Jenis vegetasi yang paling sulit beradaptasi ditingkat pancang adalah komunitas *Bruguiera cylindrica*. Hal ini menandakan komunitas *Bruguiera cylindrica* tidak mampu bersaing dengan komunitas lainnya di kawasan pesisir Kelurahan Terusan. Menurut English *et al.* (1994), indeks penting species merupakan nilai penting suatu spesies di dalam komunitasnya. Nilai penting ini memberikan suatu gambaran mengenai pengaruh atau peranan suatu jenis tumbuhan mangrove dalam komunitas mangrove. Nilai Penting Spesies (INP) yang rendah pada jenis tertentu mengindikasikan bahwa jenis ini kurang mampu bersaing dengan lingkungan dan jenis lain yang berada di sekitar lingkungannya.

Gambaran mengenai struktur organisme berupa persekutuan spesies dalam komunitas dapat dilihat dari indeks keanekaragaman. Nilai keanekaragaman jenis dikenal juga dengan biodiversitas (H') dapat digunakan untuk menentukan tingkat

kemantapan suatu ekosistem mangrove. Nilai H' secara berurutan dari yang paling tinggi sampai paling rendah dapat dilihat pada Tabel 4.5. Nilai H' ditingkat pohon adalah 0,28, nilai H' pancang adalah 0,57 dan nilai H' semai sebesar 0,52. Jika dibandingkan dengan kriteria nilai keanekaragaman jenis menurut Odum (1988), seperti yang terdapat pada Tabel 3.3 (halaman 56), maka tingkat ekosistem mangrove untuk pohon, pancang maupun semai termasuk golongan tidak mantap. Hal ini ditunjukkan oleh nilai H' lebih kecil dari satu. Rendahnya nilai H' disebabkan oleh sedikitnya jenis vegetasi mangrove yang terdapat di kawasan konservasi hutan mangrove Kelurahan Terusan. Rendahnya nilai H' menyebabkan hutan mangrove di kawasan pesisir Kelurahan Terusan rentan terhadap tekanan, baik yang berasal dari manusia maupun yang berasal dari alam.

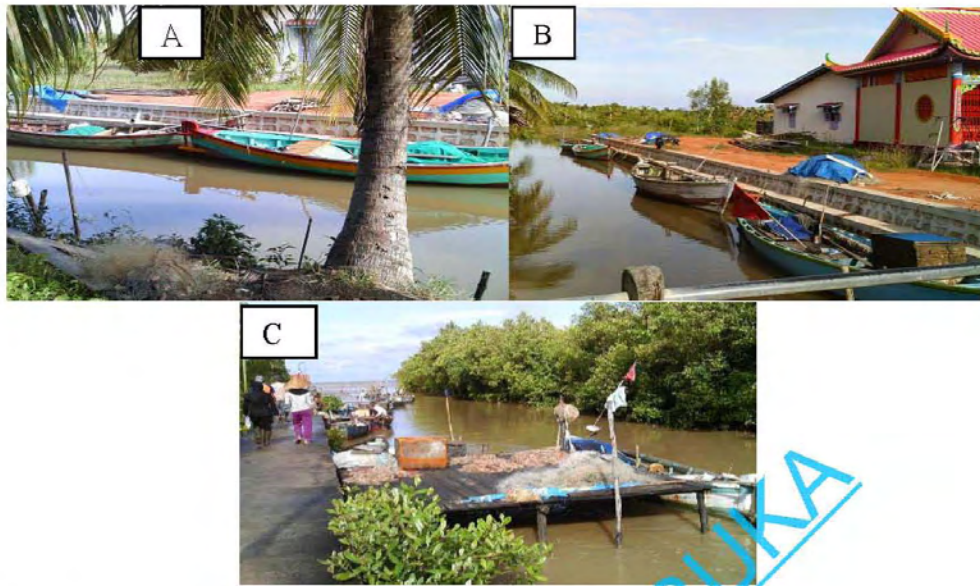
Jenis vegetasi mangrove yang ada di Kelurahan Terusan sedikit, sehingga menyebabkan indeks keragamannya rendah dan menyebabkan komposisi ekosistemnya menjadi kurang mantap, walaupun tingkat kerapatan pohon, pancang dan semai termasuk kategori sangat rapat. Indeks keragaman jenis vegetasi di Kelurahan Terusan dengan kisaran 0,28–0,57 termasuk rendah bila dibandingkan dengan Taman Nasional Bunaken. Kisaran indeks keanekaragaman jenis vegetasi mangrove di Taman Nasional Bunaken sekitar 0,56–1,42 dengan kriteria buruk hingga sedang. Indeks keanekaragaman suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang tinggi, jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies. Sebaliknya suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang rendah, jika komunitas itu disusun oleh sedikit spesies dan jika hanya ada sedikit saja spesies yang dominan (Kaunang & Joi, 2009b).

2. Dimensi Sosial, Ekonomi dan Keberagaman Kearifan Lokal

Manusia merupakan faktor penting yang menentukan kelestarian sumber daya alam, baik yang terdapat di daratan maupun yang berada di kawasan pesisir. Semakin tinggi aktivitas manusia dalam memanfaatkan sumber daya alam pesisir, maka semakin besar dampak yang ditimbulkan pada lingkungan pesisir salah satunya terhadap ekosistem mangrove. Kehidupan sosial masyarakat sangat mempengaruhi cara pandang dan aktivitas masyarakat dalam menjaga kelestarian dan memanfaatkan sumber daya alam yang terdapat pada kawasan hutan mangrove.

Masyarakat Terusan memiliki tingkat kehidupan sosial yang lebih baik dibandingkan dengan kehidupan sosial masyarakat pesisir pada umumnya. Berdasarkan data yang diperoleh baik melalui kuesioner, wawancara dengan tokoh masyarakat dan aparat pemerintahan tingkat Kelurahan dan Kecamatan diperoleh data-data dimensi sosial kehidupan masyarakat pesisir Kelurahan Terusan.

Masyarakat pesisir Kelurahan Terusan memiliki mata pencaharian beragam dan tidak sepenuhnya menggantungkan perekonomian keluarga dari sumber daya yang terdapat pada kawasan pesisir dan laut. Rata-rata penduduk yang memiliki pekerjaan sebagai nelayan untuk tiga lokasi pengamatan adalah 26,80% dengan jumlah nelayan terbanyak terdapat pada Lokasi III yaitu untuk RT 26 sebesar 75,25% dari jumlah 101 KK dan pada RT 27 sebesar 31,00% dari 85 KK. Lokasi yang warga masyarakatnya paling sedikit bekerja sebagai nelayan adalah Lokasi II yaitu RT 28 sebesar 0,00% dari 56 KK atau tidak ada masyarakat yang bekerja sebagai nelayan dan RT 29 sebesar 3,85% dari 52 KK. Pada Lokasi I yang terdiri dari RT 30, sebesar 23,08% dari 130 KK bekerja sebagai nelayan (Tabel 4.6)



Gambar 4.6 Pelabuhan Kapal Nelayan Pada Lokasi I (A & B) dan Lokasi III (C)

Tingginya jumlah keluarga nelayan di Lokasi III, didukung oleh kondisi lingkungan yang sangat dekat dengan pantai dan pelabuhan kapal nelayan (Gambar 4.6). Pelabuhan kapal nelayan berada tepat di belakang rumah warga. Di lokasi ini, tidak ada lahan pertanian yang bisa digarap sebagai sumber mata pencaharian lain bagi warga. Selain bekerja sebagai nelayan, sebagian masyarakat bekerja sebagai pedagang, wiraswata, buruh dan lain-lain.



Gambar 4.7 Alih Fungsi Lahan Bekas Tambak Sebagai Lahan Pertanian (Lokasi I)

Pada Lokasi I, sebagian warga bekerja sebagai nelayan, kemudian secara berurutan dari jumlah yang banyak hingga sedikit bekerja sebagai buruh, petani, PNS/POLRI/ABRI, pedagang, wiraswasta dan lain-lain. Dominannya warga yang bekerja sebagai nelayan didukung juga oleh faktor alam yang dekat dengan pantai dan pelabuhan kapal nelayan. Selain itu, juga didukung oleh latar belakang penduduk; dimana sebagian warga yang bekerja sebagai nelayan merupakan warga pindahan dari Lingkungan Benteng pada tahun 1990-an. Warga masyarakat ini dipindahkan karena lingkungan benteng dilanda abrasi pantai. Pekerjaan warga sebagai petani, juga didukung oleh kondisi lingkungan; dimana pada lokasi ini terdapat banyak lahan bekas tambak yang dialihfungsikan sebagai lahan pertanian (Gambar 4.7). Pada Lokasi I, Jumlah masyarakat yang bekerja sebagai petani dengan PNS, POLRI atau ABRI berimbang yaitu sekitar 18,46% dari 130 KK.

Pada Lokasi II, warga yang bekerja sebagai nelayan sebesar 3,85% dari 108 KK. Jumlah ini jauh lebih sedikit bila dibandingkan dengan Lokasi I dan III. Hal ini disebabkan oleh kondisi wilayah tempat tinggal warga yang lebih dekat dengan areal persawahan, pusat pendidikan dan pemerintahan. Umumnya warga bekerja sebagai petani, pegawai pemerintah, buruh, pedagang dan wiraswasta. Pada RT 28, sekitar 80,00% dari 56 KK bekerja sebagai petani. Banyaknya jumlah warga petani didukung oleh kondisi lingkungan dan wilayah tempat tinggal mereka. Pada wilayah RT 28 terdapat areal persawahan yang cukup luas dan sumber airnya tidak terkontaminasi oleh air laut atau tidak mengalami intrusi air laut. Pada RT 29 sebesar 59,62% dari 52 KK bekerja sebagai PNS/POLRI/ABRI. Lebih dari separuh warga RT 29 bekerja sebagai PNS/POLRI/ABRI. Hal ini disebabkan oleh kondisi wilayah RT 29 berdekatan

dengan lembaga pendidikan berupa Sekolah Dasar Negeri, Lahan Praktek Budidaya Perikanan Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan Politeknik Negeri Pontianak serta Pusat Pemerintahan.

Berdasarkan data yang diperoleh dari responden, tingkat pendidikan masyarakat di kawasan pesisir Terusan cukup bervariasi (Tabel 4.6). Rata-rata jumlah responden yang tidak tamat Sekolah Dasar (SD) sebesar 16,00% dari 75 orang responden. Jika ditinjau pada masing-masing lokasi pengamatan, maka Lokasi I memiliki jumlah responden tidak tamat SD paling banyak, yaitu sebesar 24,00% dari 25 orang responden. Lokasi III memiliki jumlah responden tidak tamat SD paling sedikit yaitu sebesar 8,00% dari 25 orang responden.

Rata-rata jumlah responden yang tamat SD di Kelurahan Terusan sebesar 21,30%. Lokasi II memiliki jumlah responden yang tamat SD paling banyak yaitu sebesar 24,00% dari 25 responden. Selanjutnya diikuti oleh Lokasi I dan III dengan jumlah sama yaitu sebesar 20,00% dari 25 orang responden. Pada tingkat pendidikan SMP, rata-rata jumlah responden yang berpendidikan SMP sebesar 14,70%. Jumlah responden yang berpendidikan SMP paling banyak terdapat pada Lokasi I, yaitu sebesar 20,00% dan paling sedikit pada Lokasi II yaitu sebesar 8,00% dari 25 responden. Pada tingkat pendidikan SMA, rata-rata jumlah responden yang berpendidikan SMA sebesar 37,30%. Jumlah responden yang memiliki tingkat pendidikan SMA paling besar terdapat pada Lokasi III yaitu sebesar 44,00% dan paling sedikit terdapat pada Lokasi I sebesar 28,00% dari 25 orang responden. Responden yang berpendidikan sampai tingkat Perguruan Tinggi pada lokasi penelitian memiliki jumlah rata-rata sebesar 10,70%. Jumlah paling banyak terdapat pada Lokasi II dan III,

yaitu sebesar 12,00% dan jumlah paling sedikit terdapat pada Lokasi I sebesar 8,00% dari 25 orang responden (Tabel 4.6).

Jika ditinjau dari tingkat pendidikan, masyarakat Kelurahan Terusan memiliki tingkat pendidikan cukup baik, karena jumlah masyarakat yang memiliki pendidikan tidak tamat SD dan berpendidikan SD sedikit yaitu 36,30% dan sekitar 63,70% memiliki pendidikan SMP hingga Perguruan Tinggi. Secara umum, masyarakat Kelurahan Terusan dianggap memiliki kemampuan menulis dan membaca. Tingkat pendidikan masyarakat Terusan jauh lebih maju bila dibandingkan dengan pendidikan masyarakat pesisir pada umumnya. Sebagaimana yang dilaporkan oleh Febri (2009), sebagian besar penduduk wilayah pesisir mempunyai tingkat pendidikan rendah. Seperti di Kepulauan Seribu Jakarta Utara sekitar 70,10% masyarakatnya memiliki pendidikan tamat SD dan sederajat.

Tingkat pendidikan masyarakat sangat berpengaruh terhadap jenis pekerjaan yang dibidangi, wawasan, pola pikir dan aktivitas masyarakat dalam menjaga dan memanfaatkan sumber daya alam yang ada di lingkungan mereka. Demikian juga sebaliknya, lingkungan juga sangat mempengaruhi pekerjaan, pendidikan dan kehidupan sosial lainnya pada masyarakat. Sesuai dengan Manumono (2008), bahwa lingkungan fisik dan biologi akan mempengaruhi kehidupan sosial masyarakat pesisir terutama tingkat pendapatan. Perubahan pendapatan (mata pencaharian) akan mengubah perilaku sosial masyarakat. Perubahan-perubahan juga terjadi terhadap pandangan-pandangan masalah sosial seperti pendidikan, struktur sosial, kelembagaan, keagamaan, kesehatan, pranata sosial, nilai, norma dan lain-lain

Kondisi kehidupan sosial Masyarakat Terusan jauh lebih maju jika dibandingkan dengan kehidupan masyarakat pesisir pada umumnya. Disamping tingkat pendidikannya lebih baik, masyarakat Kelurahan Terusan juga memiliki pekerjaan yang bervariasi. Jumlah keluarga yang bekerja sebagai nelayan sedikit yaitu sekitar 26,80% dari 424 KK. Hal ini didukung oleh beberapa faktor yaitu 1) letak wilayah Kelurahan Terusan yang berada di ibukota kabupaten, sehingga memiliki peluang kerja lebih banyak dan bervariasi; 2) lingkungan pesisir Kelurahan Terusan berada dekat dengan pusat pendidikan dan pusat pemerintahan, sehingga cara berpikir masyarakatnya pun lebih maju dan tingkat ketergantungan kepada sumber daya alam jadi berkurang. Kenyataan yang ada pada masyarakat pesisir Terusan ini tentunya bertolak belakang dengan ciri masyarakat pesisir pada umumnya. Menurut Fedriansyah (2008), masyarakat pesisir merupakan kelompok masyarakat yang relatif tertinggal secara ekonomi dan sosial, khususnya dalam akses pendidikan, layanan kesehatan, serta kultural dibandingkan dengan kelompok masyarakat lain. Masyarakat pesisir di berbagai kawasan pada umumnya ditandai oleh adanya beberapa ciri, seperti kemiskinan, keterbelakangan sosial-budaya, rendahnya sumber daya manusia (SDM), karena sebagian besar penduduknya hanya lulus sekolah dasar atau belum tamat sekolah dasar. Ditambahkan oleh Febry (2008), sebagian besar penduduk di wilayah pesisir bermatapencarian di sektor pemanfaatan sumber daya kelautan (*marine resources base*), seperti nelayan, petani ikan yang menekuni budidaya tambak dan laut, penambangan pasir, penambangan kayu mangrove dan lain-lain

Dari sistem religius, masyarakat pesisir Kelurahan Terusan umumnya beragama Islam. Berdasarkan data dari 25 orang responden, diperoleh 100,00% responden pada

Lokasi I dan III beragama Islam. Pada Lokasi II, sebesar 84,00% responden beragama Islam dan 16,00% responden tidak mencantumkan agama dan kepercayaan yang dianut (Tabel 4.6). Keseragaman agama yang dianut oleh masyarakat Kelurahan Terusan, juga berpotensi untuk menyamakan persepsi, pola pikir dan tingkat kepatuhan terhadap tata aturan yang berlaku di masyarakat.

Kondisi sosial masyarakat di Kelurahan Terusan yang bervariasi dengan tingkat sosial kemasyarakatannya sudah mendekati model kehidupan yang maju yaitu peralihan dari masyarakat desa ke kota. Hal ini tentunya dipengaruhi oleh kondisi administratif wilayah yang berada pada pusat ibukota Kabupaten Pontianak. Pada kondisi kehidupan sosial yang lebih maju, tentunya cara pandang masyarakat terhadap kelestarian lingkungan juga lebih baik. Demikian juga cara masyarakat memanfaatkan sumber daya alam tentunya akan lebih bijak dan mempertimbangkan keberlanjutan sumber daya alam untuk masa yang akan datang.

3. Persepsi dan Partisipasi Masyarakat

Penilaian yang sama dari masyarakat terhadap keberadaan kawasan konservasi hutan mangrove akan mempengaruhi tingkat pengelolaan dan pemanfaatan sumber daya alam yang ada pada hutan mangrove. Pengamatan persepsi dan partisipasi masyarakat dalam mengelola kawasan konservasi hutan mangrove dilakukan pada tiga lokasi pengamatan, sebagaimana yang dilakukan pada struktur vegetasi dan dimensi sosial masyarakat. Masing-masing lokasi diwakili oleh 25 orang responden, sehingga total responden untuk tiga lokasi penelitian menjadi 75 orang.

a. Persepsi

Hasil penilaian rata-rata responden untuk persepsi masyarakat tentang kondisi hutan mangrove di Kelurahan Terusan adalah 49,33% responden menilai kondisi mangrove di Kelurahan Terusan sangat subur dengan skala penilaian 4. Spesifikasi jawaban yang dipilih responden berupa subur, beragam jenis bakaunya, banyak ikan, kepiting dan sejenis udang. Responden yang memberikan penilaian dengan skala 4 paling banyak terdapat di Lokasi I sebesar 56,00%, diikuti oleh Lokasi III sebesar 52,00% dan Lokasi II sebesar 40,00% dari 25 orang responden pada masing-masing lokasi. Hasil penilaian rata-rata responden yang menyatakan kondisi hutan mangrove subur sebesar 46,67% dengan skala penilaian 3 untuk spesifikasi jawaban yang dipilih berupa subur, jenis bakaunya sedikit, terdapat ikan, kepiting dan udang. Responden yang memberikan skala 3 paling banyak terdapat pada Lokasi Lokasi II sebesar 56,00%, diikuti oleh Lokasi I sebesar 44,00% dan Lokasi III sebesar 40,00%. Rata-rata responden yang memberikan penilaian kurang subur dengan skala penilaian 2 sebesar 1,33% dengan spesifikasi jawaban jenis pohonnya sedikit, banyak ditebang, ikan, udang dan kepiting sedikit. Dari tiga lokasi pengamatan hanya responden pada Lokasi III yang memberikan skala penilaian 2 yaitu sebesar 4,00% dari 25 orang responden. Rata-rata responden yang menyatakan kondisi hutan mangrove di Kelurahan Terusan rusak dengan skala penilaian 1 sebesar 2,67% dengan spesifikasi jawaban pohon banyak ditebangi, kepiting, udang dan ikan hampir tidak ada. Dari tiga lokasi pengamatan dengan jumlah responden masing-masing 25 orang responden yang memberikan skala penilaian 1 adalah Lokasi II dan III masing-masing sebesar 4,00%. Lebih lengkap tentang data persepsi masyarakat tentang kondisi hutan

mangrove di Kelurahan Terusan dapat dilihat pada Tabel 4.8 dan *Lampiran 8* (halaman 156).

Sebagian besar masyarakat menyatakan hutan mangrove di Kelurahan Terusan dalam kondisi subur hingga sangat subur. Hal ini cukup beralasan dan sejalan dengan hasil penilaian kondisi struktur vegetasi yang terdapat pada masing-masing lokasi pengamatan dengan kerapatan pohon, pancang dan semai diatas 1.500 pohon/ha dengan kategori sangat padat. Berdasarkan hasil wawancara dengan beberapa tokoh masyarakat, di Kelurahan Terusan banyak terdapat kepiting bakau. Diantara masyarakat ada yang memasang perangkat kepiting di saluran-saluran pada kawasan hutan mangrove. Demikian juga dengan tengkuyung, terutama pada musim pasang naik tengkuyung banyak dipanen oleh masyarakat. Jenis ikan dan udang, biasanya banyak terdapat pada saluran dan tambak tradisional ataupun bekas tambak yang masih tergenang air. Jumlah ikan, udang, kepah dan kepiting yang terdapat pada lokasi pengamatan belum bisa diandalkan untuk memenuhi kebutuhan perekonomian keluarga nelayan, kecuali bagi nelayan yang menangkap ikan di laut. Jenis biota lain yang terdapat di lokasi pengamatan berupa jenis burung dan ular.

Kondisi kerapatan hutan mangrove di Kelurahan Terusan memang sangat padat. Hal ini didukung oleh substrat tempat hidupnya yang cukup subur dan cocok sebagai tempat hidup mangrove. Kesuburan kawasan Pesisir Terusan terbukti dari vegetasi mangrove yang disemaikan pada tahun 2007 mengalami tingkat kelangsungan hidup sekitar 90% (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009). Penilaian masyarakat terhadap kondisi hutan mangrove saat ini, juga dilatarbelakangi oleh kondisi yang ada pada beberapa tahun sebelumnya; dimana hutan mangrove

berada pada kondisi yang kritis karena dieksploitasi dan alih fungsi kawasan hutan sebagai lahan budidaya ikan.

Ditinjau dari segi manfaatnya, hasil penilaian persepsi masyarakat tentang manfaat hutan mangrove dalam memenuhi kebutuhan perekonomian keluarga maupun untuk lingkungan menunjukkan rata-rata 92,00% masyarakat memberikan skala penilaian 4. Spesifikasi jawaban yang dipilih masyarakat adalah hutan mangrove sebagai pelindung pantai dari pengikisan oleh ombak, pencegah masuknya air laut ke pemukiman dan lahan perkebunan, tempat terdapatnya kepiting, kepah, tengkuyung dan ikan. Rata-rata responden yang memberikan skala penilaian 3 sebesar 6,67%. Masyarakat menilai hutan mangrove sebagai tempat terdapatnya kepiting, kepah, tengkuyung dan ikan yang berfungsi sebagai sumber mata pencaharian. Sekitar 1,33 % masyarakat yang memberikan penilaian 2. Masyarakat menilai manfaat hutan mangrove sebagai tempat terdapatnya kayu-kayu untuk bahan bakar, bahan pembuat kandang ternak dan bahan bangunan dan tidak ada seorang pun responden yang memberikan skala penilaian 1 untuk spesifikasi jawaban tidak memiliki manfaat yang berarti (Tabel 4.8 dan *Lampiran 8* halaman 156).

Penilaian responden menunjukkan betapa besarnya manfaat hutan mangrove bagi masyarakat Kelurahan Terusan. Manfaat hutan mangrove yang dirasakan oleh masyarakat di bidang ekonomi dan ekologi. Manfaat hutan mangrove dalam memenuhi kebutuhan perekonomian keluarga terutama dirasakan oleh masyarakat yang bekerja sebagai nelayan. Manfaat yang lebih besar dirasakan oleh semua lapisan masyarakat yaitu manfaat secara ekologi, dimana hutan mangrove berfungsi untuk menjaga kelestarian lingkungan terutama dalam mencegah abrasi dan intrusi air laut.

Hal ini sesuai dengan Onrizal (2002), hutan mangrove berfungsi sebagai sumber kayu bakar, tempat hidup dan berpijah ikan dan udang serta mempertahankan lahan budidaya perikanan, pertanian dan pemukiman penduduk yang berada di belakangnya dari gangguan abrasi, instrusi dan angin laut yang kencang.

Besarnya arti hutan mangrove bagi masyarakat tergambar dari kesepakatan untuk menetapkan kawasan konservasi hutan mangrove. Hasil penilaian persepsi masyarakat tentang penetapan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan menunjukkan rata-rata 76,00% responden memberikan skala penilaian 4 yang berarti masyarakat sangat setuju dengan penetapan kawasan konservasi. Masyarakat beranggapan dengan penetapan kawasan konservasi, maka kawasan hutan bakau akan terlindungi dari kerusakan yang disebabkan oleh manusia. Rata-rata sebanyak 22,67% responden memberikan skala penilaian 3 yang berarti setuju. Masyarakat beranggapan dengan kawasan konservasi, maka biota (kepiting, kepah, tengkuyung dan ikan) akan hidup dengan baik. Rata-rata jumlah responden yang kurang setuju dengan penetapan kawasan konservasi hutan mangrove dan memberikan skala 2 sekitar 1,33%. Masyarakat yang kurang setuju beranggapan bahwa dengan penetapan kawasan konservasi, maka mereka tidak bisa bebas mengambil kayu. Lebih lengkapnya hasil penilaian responden pada masing-masing lokasi dapat dilihat pada Tabel 4.8 dan *Lampiran 8* (halaman 156).

Sebagian besar masyarakat sangat setuju dengan penetapan hutan mangrove di Kelurahan Terusan sebagai kawasan konservasi. Hal ini dilatarbelakangi oleh pengalaman pahit yang pernah dialami oleh masyarakat sewaktu terjadi abrasi pantai dan intrusi air laut sekitar tahun 1990-an. Berdasarkan hasil wawancara dengan

beberapa warga masyarakat, mereka menyatakan sangat setuju dengan ditetapkannya kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan. Alasannya agar masyarakat tidak lagi melakukan penebangan kayu ataupun pencurian kayu. Sebelum ditetapkan sebagai kawasan konservasi, masyarakat sudah membuat aturan ditingkat RT masing-masing misalnya di RT 29, masyarakat tidak boleh mengambil kayu lebih dari 4 pikul (1 pikul = 20 batang) apabila digunakan untuk keperluan keluarga seperti membuat kandang ayam. Aturan di RT 30, masyarakat boleh mengambil kayu hanya untuk keperluan keluarga seperti membuat kandang ayam sebanyak 100 batang untuk kayu yang berdiameter 3 cm, 50 batang untuk kayu berdiameter 5-7 cm dan 25 batang untuk kayu berdiameter sekitar 10 cm (Tabel 4.7). Masyarakat beranggapan dengan ditetapkan sebagai kawasan konservasi, hutan mangrove di Terusan akan lebih terjaga kelestariannya, sehingga akan memberikan manfaat lebih pada masa yang akan datang.

Kesepakatan untuk menetapkan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan oleh masyarakat secara umum bertujuan untuk melestarikan kawasan hutan mangrove dan biota-biota yang terdapat di dalamnya. Berdasarkan Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 pasal 28 menyatakan bahwa konservasi diselenggarakan untuk: (1) menjaga kelestarian ekosistem pesisir dan pulau-pulau kecil; (2) melindungi alur migrasi ikan dan biota laut lain; (3) melindungi habitat biota laut; (4) melindungi situs budaya tradisional.

Penetapan kawasan konservasi hutan mangrove oleh masyarakat Kelurahan Terusan mendapat dukungan yang kuat dengan dikeluarkannya Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No.17 Tahun 2008 tentang konservasi

wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil. Dalam peraturan menteri ini menyatakan bahwa tujuan dilaksanakannya konservasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil adalah memberi acuan atau pedoman dalam melindungi, melestarikan, dan memanfaatkan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil serta ekosistemnya.

Masyarakat Kelurahan Terusan sangat menyadari, bahwa hutan mangrove dan sumber daya alam lainnya yang terdapat di kawasan pesisir dan laut merupakan milik bersama atau bersifat *open access*, sehingga perlu dimanfaatkan untuk kesejahteraan bersama. Setiap orang berhak untuk memanfaatkannya secara maksimal. Apabila pemanfaatan dilakukan tanpa adanya upaya pelestarian, dikhawatirkan akan berdampak terjadinya degradasi terhadap hutan mangrove. Inilah yang menjadi salah satu dasar penetapan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan. Pemahaman Masyarakat Terusan hampir sama dengan pemahaman masyarakat yang ada pada Taman Nasional Bunaken, Sulawesi Utara. Masyarakat Bunaken memahami bahwa kawasan hutan mangrove adalah milik umum (*open access resources*), sehingga perlu dimanfaatkan sebesar-besarnya untuk kesejahteraan umum. Selanjutnya masyarakat Bunaken juga menyadari tentang kerawanan degradasi ekosistem hutan mangrove dapat terjadi dan merusak keseimbangan ekologis (Tumbel *et al.*, 2009)

Dalam pengelolaan kawasan konservasi, selayaknya ada sebuah organisasi masyarakat yang menjamin kelancaran proses pengelolaan kawasan. Organisasi ini biasanya dibentuk melalui musyawarah di tingkat masyarakat. Hasil penilaian responden untuk persepsi masyarakat sehubungan dengan pembentukan organisasi pengelola kawasan konservasi dapat dilihat pada Tabel 4.8 dan *Lampiran 8* (halaman

156). Secara umum, masyarakat tidak begitu mengetahui tentang pembentukan struktur organisasi pengelola kawasan konservasi di Kelurahan Terusan. Hal ini terlihat dari hasil penilaian yang menunjukkan sebesar rata-rata 36,00% responden memberikan penilaian 1. Masyarakat menyatakan tidak tahu tentang adanya pembentukan struktur organisasi pengelola kawasan konservasi hutan mangrove, karena tidak mengikuti proses pemilihan/penetapan pengurus organisasi pengelola kawasan konservasi dan juga tidak pernah mendengar informasi tentang kepengurusan organisasi tersebut. Sebesar 24,00% responden memberikan penilaian 2 yang berarti masyarakat kurang tahu karena hanya mendengar informasi dari mulut ke mulut. Sebesar 24,00% responden memberikan penilaian 4 yang berarti sangat tahu karena mereka mengikuti semua proses dalam penetapan kawasan konservasi dan juga terlibat dalam pengurus organisasi pengelola kawasan konservasi yang ditetapkan. Sebesar 16,00% responden memberikan penilaian 3 yang berarti tahu karena mengikuti semua proses dalam pemilihan/penetapan pengurus organisasi pengelola kawasan konservasi.

Sebagian besar masyarakat tidak mengetahui adanya organisasi pengelola kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan. Hal ini terjadi karena pembentukan pengurus organisasi hanya melibatkan tokoh masyarakat dan ketua RT. Selain itu, struktur organisasi yang dibentuk tidak disosialisasikan ke masyarakat. Kurangnya keterlibatan masyarakat dalam pembentukan struktur organisasinya, menyebabkan keberadaan organisasi pengelola kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan kurang berperan. Upaya pengelolaan kawasan konservasi perlu dilakukan agar peran dan fungsi kawasan konservasi sesuai dengan yang diharapkan.

Keberadaan organisasi pengelola kawasan konservasi hutan mangrove salah satunya diharapkan dapat menjadi motor yang akan menggerakkan masyarakat untuk mengelola kawasan konservasi yang ada Kelurahan Terusan. Dengan demikian, keberadaan organisasi pengelola kawasan konservasi benar-benar harus menunjukkan perannya, terutama sebagai wadah yang menampung aspirasi masyarakat dan penggerak dalam pengelolaan kawasan sebagaimana layaknya; maka koordinasi dan sosialisasi tentang kegiatan pengelolaan kawasan konservasi perlu dilakukan.

Masyarakat Terusan memiliki aturan-aturan yang disepakati dan harus ditaati oleh masyarakat. Aturan yang berlaku di masyarakat berupa larangan untuk menebang atau mencuri kayu. Hasil penilaian persepsi masyarakat tentang larangan menebang kayu di kawasan konservasi menunjukkan sebesar 37,33% responden memberikan skala penilaian 4. Masyarakat menyatakan sangat tahu tentang adanya larangan menebang kayu, karena sudah membaca dan mengikuti sosialisasi (pemberitahuan) peraturan yang ditetapkan dalam pengelolaan kawasan konservasi. Sebesar 28,00% responden memberikan penilaian 2; masyarakat kurang tahu tentang adanya larangan menebang kayu, karena hanya mendengar informasi dari mulut ke mulut. Sebesar 24,00% responden memberikan penilaian 3; masyarakat menyatakan mengetahui adanya larangan menebang kayu, karena diberitahu oleh Pengurus Organisasi dan Ketua RT pada saat musyawarah tingkat RT. Sebesar 10,67% responden memberikan penilaian 1 yang berarti masyarakat tidak mengetahui adanya larangan menebang kayu, karena tidak pernah mengikuti musyawarah dan juga tidak pernah mendengar pembicaraan tentang larangan tersebut (Tabel 4.8 dan *Lampiran 8* halaman 156).

Sebagian besar masyarakat Terusan mengetahui tentang adanya larangan mengambil ataupun menebang kayu di kawasan konservasi hutan mangrove. Aturan ini sebenarnya sudah lama ditetapkan, yaitu pertamakali pada tahun 2000 dengan pemasangan papan tanda larangan menebang kayu di kawasan hutan bakau oleh Dinas Kehutanan. Dengan dipasangnya papan larangan menebang kayu oleh Dinas Kehutanan belum sepenuhnya ditaati oleh masyarakat. Akhirnya masing-masing RT membuat aturan sendiri-sendiri untuk memperkuat dan memperjelas larangan yang disampaikan oleh Dinas Kehutanan. Misalnya pada RT 29, masyarakat tidak boleh mengambil kayu lebih dari 4 pikul (1 pikul = 20 batang) dan digunakan untuk keperluan keluarga seperti membuat kandang ayam. Aturan di RT 30, masyarakat boleh mengambil kayu hanya untuk keperluan keluarga seperti membuat kandang ayam sebanyak 100 batang untuk kayu yang berdiameter 3 cm, 50 batang untuk kayu berdiameter 5-7 cm dan 25 batang untuk kayu berdiameter sekitar 10 cm (Tabel 4.7).

Masyarakat beranggapan dengan ditetapkan sebagai kawasan konservasi, hutan mangrove di Terusan akan lebih terjaga kelestariannya, sehingga akan memberikan manfaat lebih pada masa yang akan datang. Kayu yang diambil oleh masyarakat tidak untuk diperjualbelikan, akan tetapi hanya digunakan untuk keperluan keluarga masing-masing. Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, izin untuk mengambil kayu disepakati dengan pertimbangan 1) dengan beternak ayam dan sejenisnya masyarakat akan mempunyai mata pencaharian alternatif untuk memenuhi kebutuhan keluarga; 2) pengambilan kayu untuk membuat kandang ayam dan kegiatan sejenisnya tidak dilakukan setiap waktu, biasanya paling banyak sekali dalam setahun.

Hasil penilaian responden terhadap persepsi masyarakat tentang perlunya mempertahankan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan menunjukkan 96,00% responden memberikan skala penilaian 4. Masyarakat merasa keberadaan hutan mangrove sangat sangat perlu dipertahankan, karena sejak ditetapkan sebagai kawasan konservasi hampir tidak ada masyarakat yang menebang hutan bakau, pengikisan pantai oleh ombak tidak lagi terjadi sebaliknya terjadi penambahan daratan. Sisanya sebesar 4,00% masyarakat memberikan penilaian skala 3 yang berarti keberadaan hutan mangrove perlu dipertahankan karena sejak ditetapkan sebagai kawasan konservasi masyarakat tidak lagi menebang ataupun mengalihfungsikan lahan. Di Lokasi I sejumlah 100,00% responden menyatakan sangat setuju untuk mempertahankan kawasan konservasi hutan mangrove di daerah Terusan dan di Lokasi II sejumlah 96,00% responden menyatakan sangat perlu dan 4,00% menyatakan perlu mempertahankan kawasan konservasi. Di Lokasi III sejumlah 92,00% responden menyatakan sangat perlu dan 8,00% responden menyatakan perlu untuk mempertahankan keberadaan kawasan konservasi di Kelurahan Terusan (Tabel 4.8 dan *Lampiran 8* halaman 156).

Secara umum masyarakat sangat setuju dan merasa sangat perlu mempertahankan keberadaan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan. Keinginan untuk mempertahankan keberadaan kawasan konservasi ini muncul, karena masyarakat telah menyadari besarnya manfaat keberadaan hutan mangrove baik dari aspek ekologi maupun aspek ekonomi. Kesadaran masyarakat ini terbukti, sejak ditetapkan sebagai kawasan konservasi hampir tidak ada masyarakat

yang melakukan aktivitas penebangan kayu, apalagi mengalihfungsikan hutan menjadi lahan perkebunan dan budidaya ikan.

Secara keseluruhan, pemahaman masyarakat dalam mengelola hutan mangrove untuk setiap lokasi sudah baik, kecuali pengetahuan masyarakat tentang pembentukan struktur organisasi pengelola kawasan konservasi pada masyarakat Kelurahan Terusan. Sebagian besar masyarakat pada Lokasi I dan III tidak mengetahui proses pembentukan struktur organisasi tersebut. Sebaliknya masyarakat pada Lokasi II lebih banyak mengetahui dan terlibat dalam proses pembentukan struktur organisasi tersebut.

c. Partisipasi

Persepsi masyarakat terhadap hutan mangrove tentunya sangat berkaitan dengan partisipasi masyarakat. Pengukuran terhadap partisipasi masyarakat Kelurahan Terusan dalam mengelola kawasan konservasi hutan mangrove dilakukan melalui kuesioner yang terdiri dari 6 item pertanyaan pada masing-masing lokasi pengamatan.

Hasil penilaian rata-rata partisipasi responden tentang aktivitas masyarakat dalam mengikuti program sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan menunjukkan 58,70% responden memberikan skala penilaian 1 yang berarti tidak pernah mengikuti kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan. Sebesar 25,30% responden memberikan skala penilaian 2 yang berarti kurang dari 2 kali mengikuti kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan. Sebesar 12,00% responden memberikan penilaian 3 yang berarti 2-3 kali mengikuti kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan (Tabel 4.11 dan *Lampiran 9* halaman 157)

Rendahnya tingkat aktivitas masyarakat dalam mengikuti kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan sebagian besar disebabkan oleh penerapan program yang terbatas untuk Kelurahan Terusan. Berdasarkan informasi dari tokoh masyarakat dan aparat pemerintah, khusus untuk Kelurahan Terusan memang sangat jarang ada program pemberdayaan baik berupa sosialisasi, penyuluhan maupun pelatihan. Hal ini juga dipertegas oleh Pemerintah Kecamatan dan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pontianak, dalam wawancaranya mengatakan belum ada program pemberdayaan secara khusus dialokasikan untuk masyarakat kawasan pesisir Kelurahan Terusan hingga tahun 2010. Semenjak tahun 2007 sampai tahun 2010, kegiatan sosialisasi dan pelatihan hanya dilakukan oleh Politeknik Negeri Pontianak dan Program Mitra Bahari. Pelatihan budidaya perikanan pernah dilaksanakan pada tahun 2007 dan 2009, kegiatan pelatihan pengolahan dan diversifikasi produk perikanan dilaksanakan pada tahun 2007 dan kegiatan sosialisasi tentang pengelolaan kawasan konservasi dilaksanakan pada tahun 2007.

Hasil pengukuran aktivitas masyarakat dalam memelihara kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan menunjukkan sebanyak 46,70% memberikan skala penilaian 2 berarti masyarakat tidak menebangi hutan, hanya mengambil ranting dan pohon yang mati. Sebesar 32,00% responden memberikan skala penilaian 3 yang berarti masyarakat tidak menebangi hutan, menyampaikan dan menjelaskan tentang adanya larangan penebangan hutan kepada masyarakat lainnya. Sebesar 18,67% responden memberikan penilaian skala 4 yang berarti masyarakat tidak menebangi hutan, mengajak masyarakat melakukan penanaman bakau. Sebesar 2,67% responden memberikan penilaian 1 yang berarti responden tidak peduli, karena tidak

berpengaruh terhadap perekonomian keluarga. Lebih lengkap hasil penilaian terhadap aktivitas responden dalam memelihara hutan mangrove dapat dilihat pada Tabel 4.11 dan *Lampiran 9* (halaman 157).

Secara umum bentuk aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat dalam memelihara hutan mangrove di Kelurahan Terusan sudah cukup baik. Masyarakat sudah mulai menunjukkan peran serta dalam memelihara hutan mangrove, yaitu dengan cara tidak menebang kayu, mengajak warga melakukan penanaman mangrove dan melakukan sosialisasi tentang adanya larangan menebang kayu di kawasan hutan mangrove. Sebagian warga tidak menebang kayu hanya mengumpulkan ranting dan kayu yang mati, biasanya digunakan untuk kayu bakar. Sebagian kecil responden tidak peduli, dengan arti lain mereka tidak memelihara hutan mangrove secara langsung dan tidak mau terlibat dalam kegiatan-kegiatan yang terkait dengan hutan mangrove. Padahal, tanpa mereka sadari, secara tidak langsung mereka telah memelihara hutan mangrove yaitu dengan cara tidak menebangi ataupun merusak ekosistem hutan mangrove tersebut.

Hasil pengukuran aktivitas masyarakat dalam memanfaatkan hutan mangrove untuk memenuhi perekonomian keluarga menunjukkan 90,67% memberikan penilaian skala 4 yang berarti mengumpulkan ranting kayu yang mati untuk dijadikan kayu bakar. Sebesar 9,33% responden memberikan penilaian 3 artinya responden mengumpulkan biota seperti kepiting, kepah, tengkuyung dan ikan. Lebih lengkap hasil penilaian terhadap aktivitas responden dalam memanfaatkan kawasan hutan mangrove untuk memenuhi kebutuhan keluarga dapat dilihat pada Tabel 4.11 dan *Lampiran 9* (halaman 157).

Hasil pengukuran terhadap aktivitas responden tentang tingkat keseringan dalam memanfaatkan sumber daya alam yang ada pada hutan mangrove untuk memenuhi kebutuhan keluarga menunjukkan 5,33% memberikan skala penilaian 1 berarti responden memanfaatkan sumber daya alam yang ada hutan mangrove sekurang-kurangnya 1 kali seminggu. Sebesar 14,70% responden memberikan skala penilaian 2, artinya tingkat pemanfaatan sumber daya alam pada hutan mangrove sekurang-kurangnya sekali sebulan. Sebesar 40,00% responden memberikan penilaian skala 3 artinya tingkat pemanfaatan hutan mangrove oleh masyarakat berkisar 1-3 kali setahun. 40,00% responden memberikan penilaian 4 yang berarti tingkat pemanfaatan hutan mangrove oleh masyarakat kurang dari 1 kali setahun (Tabel 4.11 dan *Lampiran 9* halaman 157).

Cara memanfaatkan dan tingkat keseringan memanfaatkan sumber daya alam yang ada pada hutan mangrove menjadi ciri khas bagi masyarakat Terusan dalam memfungsikan lingkungan di sekitar mereka. Dalam memenuhi kebutuhan perekonomian keluarga, masyarakat tidak begitu tergantung kepada sumber daya alam yang terdapat pada hutan mangrove. Pemanfaatan hutan mangrove oleh sebagian besar masyarakat dilakukan dengan mengumpulkan ranting dan kayu yang mati. Meskipun ada masyarakat yang mengambil kayu hidup, tetapi masih sesuai dengan aturan yang berlaku di masyarakat. Ada juga masyarakat yang mengumpulkan biota berupa kepiting, tengkuyung dan kepah. Hal ini dilakukan bukan untuk memenuhi kebutuhan perekonomian keluarga, akan tetapi untuk menyalurkan hobi sambil rekreasi di sekitar hutan mangrove.

Rendahnya tingkat ketergantungan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan keluarga dari sumber daya alam yang ada pada hutan mangrove, juga terbukti dengan sedikitnya jumlah keluarga nelayan di Kelurahan Terusan. Ini akan sangat berpotensi untuk pelestarian hutan bakau di masa yang akan datang. Pada prinsipnya, semakin tinggi tingkat aktivitas masyarakat di sekitar kawasan pesisir, maka akan semakin tinggi resiko terhadap penurunan kualitas lingkungan. Sebaliknya, semakin rendah tingkat aktivitas masyarakat di kawasan pesisir maka akan semakin rendah pula resiko yang ditimbulkan terhadap lingkungan. Sebagaimana yang dilaporkan Waryono dan Didit (2002), bahwa tekanan terhadap hutan mangrove di wilayah DKI Jakarta, sebagai akibat tumbuh berkembangnya pusat-pusat kegiatan dan aktivitas manusia; juga disebabkan oleh beberapa aspek kegiatan antara lain berupa (a) pengembangan pemukiman, (b) pembangunan fasilitas rekreasi, (c) pemanfaatan lahan pasang surut untuk kepentingan budidaya pertambakan.

Pengukuran aktivitas masyarakat dalam menindak pencuri atau penebang kayu di Kelurahan Terusan menunjukkan sebesar 68,00% responden memberikan penilaian 2. Masyarakat menyatakan diperbolehkan mengambil kayu, bila kayu yang diambil bukan untuk dijual dan jumlah yang diambil tidak lebih dari 4 pikul atau 20 batang per pikul. Rata-rata 26,67% responden memberikan penilaian 4; masyarakat menyatakan apabila ada masyarakat yang mengambil atau menebang kayu pertama diberikan teguran. Jika masih menebang kayu, selanjutnya dilaporkan ke pemuka masyarakat (Tabel 4.11 dan *Lampiran 9* halaman 157).

Sikap masyarakat dalam menangani pencuri kayu, sangat bijaksana. Hampir tidak ada masyarakat yang main hakim sendiri atau tidak peduli terhadap pencurian

kayu yang dilakukan oleh masyarakat. Tindakan masyarakat sudah sesuai dengan prosedur yang disepakati melalui musyawarah. Kedisiplinan sikap masyarakat, memberikan dampak positif terhadap suasana kehidupan masyarakat Terusan, sehingga konflik dapat dihindari.

Hasil pengukuran tingkat keseringan terjadinya konflik di Kelurahan Terusan dari tahun 2007–2010 menunjukkan 94,67% responden memberikan penilaian 4; responden menyatakan tidak pernah terjadi konflik di Kelurahan Terusan. Sebesar 4,00% responden memberikan penilaian 3, yang menyatakan pernah terjadi konflik ringan. Sebesar 1,33% responden memberikan penilaian 2 yang berarti pernah terjadi konflik sedang. Hasil penilaian responden lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 4.11 dan *Lampiran 9* (halaman 157).

Dari hasil pengukuran tingkat konflik di masyarakat pesisir Kelurahan Terusan, menunjukkan kondisi yang cukup kondusif. Hampir tidak ada konflik yang berarti terjadi di tingkat masyarakat, walaupun ada konflik hanya berupa konflik kecil dan tidak sampai meresahkan masyarakat. Sebagian kecil masyarakat menyatakan konflik yang pernah terjadi berupa perebutan wilayah penangkapan antara nelayan yang memiliki kapasitas kapal dan alat tangkap kecil dengan nelayan berkapasitas lebih besar (konflik kelas) dan konflik antara larangan dengan pemberian izin menebang kayu (konflik orientasi). Konflik yang terjadi di masyarakat merupakan konflik ringan, misalnya dulu pernah terjadi perbedaan pemahaman, dimana sebagian masyarakat melarang keras menebang hutan mangrove sedangkan masyarakat yang lainnya mengizinkan dengan syarat tidak melebihi ketentuan yang ditetapkan dan tidak untuk dijual. Konflik seperti ini bisa diselesaikan tanpa harus meresahkan

masyarakat umum, sehingga di tingkat RT menetapkan aturan masing-masing tentang pengambilan kayu. Konflik seperti ini sudah biasa terjadi di lingkungan pesisir dan pulau-pulau kecil. Direktorat Jenderal Pesisir dan Lautan (2009) membagi konflik yang biasa muncul pada kehidupan masyarakat pesisir atas 4 kategori, yaitu (1) Konflik kelas, merupakan konflik yang terjadi antar kelas sosial nelayan dalam memperebutkan wilayah penangkapan; (2) Konflik orientasi, merupakan konflik yang terjadi antar nelayan atau masyarakat yang memiliki orientasi yang berbeda dalam memanfaatkan sumber daya; (3) Konflik spasial, merupakan konflik perebutan wilayah penangkapan yang terjadi pada nelayan dengan kelas yang sama, maupun nelayan dengan kelas yang berbeda; (4) Konflik primordial, merupakan konflik yang terjadi akibat identitas budaya/etnis yang berbeda. Menurut tokoh masyarakat dan pemerintah tingkat kelurahan, Kecamatan serta Dinas Perikanan Kabupaten Pontianak, bahwa tidak pernah ada laporan tentang adanya konflik yang timbul di masyarakat dalam memanfaatkan kawasan pesisir Terusan, baik berita dari mulut ke mulut maupun laporan secara tertulis.

Partisipasi masyarakat dalam memelihara dan memanfaatkan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan menunjukkan hasil baik; dengan rerata penilaian partisipasi sebesar 69,00%. Hasil pengukuran partisipasi masyarakat Kelurahan Terusan dan perbandingan tingkat partisipasi antar lokasi pengamatan dapat dilihat pada Gambar 4.3.

Pengaruh partisipasi pada masing-masing lokasi pengamatan diketahui dengan melakukan uji statistik Kruskal-Wallis (KW). Nilai KW yang dihasilkan kemudian dibandingkan dengan nilai *Chisquare* seperti yang terdapat pada Tabel 4.12. Hasil uji

menunjukkan bahwa terdapat perbedaan aktivitas masyarakat antar lokasi pengamatan dalam mengikuti kegiatan pemberdayaan dan dalam menindak penebang kayu di kawasan konservasi.

Aktivitas masyarakat Lokasi I dan II dalam mengikuti kegiatan pemberdayaan berupa sosialisasi, penyuluhan, dan pelatihan lebih baik dibandingkan dengan Lokasi III. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu 1) Lokasi I dan II lebih dekat dengan lokasi pelaksanaan kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan karena biasanya dilaksanakan di SD atau di Lahan Praktek Budidaya Perikanan milik Politeknik Negeri Pontianak; 2) program sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan tidak selalu ada setiap tahunnya; 3) masyarakat di Lokasi III lebih banyak bekerja sebagai nelayan, sehingga sulit untuk mengikuti kegiatan sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan.

Partisipasi masyarakat dalam menindak penebang kayu menunjukkan perbedaan antar lokasi pengamatan. Lokasi II menunjukkan nilai partisipasi terbaik dalam menindak penebang kayu; dimana apabila terjadi pencurian kayu oleh masyarakat luar, maka warga masyarakat memberikan teguran terlebih dahulu; bila masih melakukan pencurian kayu maka pelaku akan dilaporkan ke pemuka masyarakat dan ditindaklanjuti berdasarkan aturan yang berlaku di masyarakat. Jika yang melakukan penebangan kayu adalah masyarakat yang ada di kawasan konservasi, maka diperbolehkan dengan syarat tidak lebih dari 4 pikul, dimana 1 pikul terdiri dari 20 batang dan kayu yang diambil hanya digunakan untuk keperluan sendiri tidak boleh dijual. Bentuk tindakan yang dilakukan oleh masyarakat di lokasi II hampir sama dengan Lokasi III. Perbedaannya, pada Lokasi III ada kecendrungan masyarakat

untuk langsung menghakimi pelaku yang ditemukan di lokasi kejadian. Berbeda dengan Lokasi II dan III, pada Lokasi I masyarakat lebih cenderung memberikan izin bagi warga yang menebang kayu dengan syarat tidak lebih dari 4 pikul dan kayu yang diambil tidak untuk dijual, hanya digunakan untuk kepentingan sendiri misalnya untuk membangun kandang ayam dan lain sebagainya.

4. Hubungan Antar Variabel

Tingkat persepsi masyarakat terhadap keberadaan hutan mangrove di kawasan pesisir Kelurahan Terusan secara umum sudah sangat baik, namun demikian terdapat perbedaan antara persepsi pada masing-masing lokasi penelitian mengenai pengetahuan masyarakat dalam pembentukan struktur/pengurus organisasi pengelola kawasan konservasi hutan mangrove. Dimana masyarakat pada Lokasi I dan III tidak mengetahui tentang pembentukan pengurus organisasi, sebaliknya masyarakat di Lokasi II lebih cenderung mengetahui bahkan terlibat langsung dalam pembentukan pengurus organisasi tersebut.

Tingginya pengetahuan masyarakat dalam pembentukan struktur organisasi disebabkan oleh keberadaan kawasan konservasi hutan mangrove berpusat di Lokasi II, dan tempat pelaksanaan prosesnya berlangsung di Sekolah Dasar yang juga berada di Lokasi II, sehingga secara langsung ataupun tidak langsung masyarakat di sekitar Lokasi II lebih banyak mengetahui tentang kegiatan tersebut. Tingginya tingkat pengetahuan masyarakat juga berdampak terhadap partisipasi masyarakat dalam mengikuti kegiatan pemberdayaan. Masyarakat di Lokasi II lebih banyak terlibat dan aktif jika ada kegiatan pelatihan, sosialisasi ataupun penyuluhan yang dilaksanakan di

wilayah pesisir Kelurahan Terusan. Hal ini sesuai dengan hasil wawancara dengan masyarakat di Lokasi I dan III, bahwa tidak semua masyarakat mengetahui ataupun dilibatkan dalam kegiatan pelatihan, sosialisasi ataupun penyuluhan. Biasanya yang lebih banyak terlibat adalah warga dari RT 28 dan 29 (Lokasi II), sedangkan warga masyarakat lain lebih banyak tidak tahu, kecuali mendengar informasi dari warga yang kebetulan terlibat aktif. Hal ini kemungkinan dikarenakan lokasi kegiatan berada di Lokasi II, sedangkan RT 26, 27 dan 30 jauh dari lokasi kegiatan, sehingga hanya beberapa orang yang diundang saja yang mengetahuinya.

Selanjutnya, rendahnya pengetahuan masyarakat tentang pembentukan struktur pengurus organisasi pengelola kawasan konservasi hutan mangrove dan rendahnya tingkat partisipasi dalam mengikuti program pemberdayaan, diduga juga mempengaruhi tindakan masyarakat terhadap penebang kayu. Masyarakat di Lokasi I lebih cenderung memberikan izin terhadap warga yang mengambil kayu, sebaliknya masyarakat di Lokasi II dan III ada yang melarang dan ada yang mengizinkan, walaupun aturan yang disebut sebagai kearifan lokal yang berlaku di masyarakat memperbolehkan mengambil kayu sesuai dengan batasan yang telah ditetapkan. Kenyataannya di Lokasi I, terlihat lebih banyak kayu yang ditebang dibandingkan dengan Lokasi II dan III. Kayu yang diambil umumnya berupa pancang yang berukuran mendekati diameter 10 cm. Berbeda dengan Lokasi III, tidak banyak terdapat bekas kayu yang ditebang, walaupun ada hanya bagian luar dari kawasan konservasi. Hal ini diduga karena trauma pada masyarakat akibat abrasi yang telah menghabiskan pemukiman mereka pada tahun 1990-an dan saat ini masyarakat lebih cenderung tidak melakukan penebangan kayu walaupun diperbolehkan. Pada Lokasi

II, tidak banyak warga yang menebang kayu, sesuai dengan hasil pengamatan di lapangan bahwa tidak ditemukan bekas kayu yang ditebang di sekitar kawasan konservasi.

Tindakan masyarakat di Lokasi II dan III sudah sangat baik dan sudah merujuk pada peraturan yang berlaku untuk kawasan konservasi. Berdasarkan aturannya, tidak diperbolehkan mengambil apapun, baik hewan, tumbuhan atau lainnya yang terdapat pada kawasan konservasi, kecuali untuk kepentingan ilmu pengetahuan atau pendidikan seperti penelitian. Jika dikaitkan dengan aturan tersebut, maka terdapat pertentangan antara kearifan lokal yang berlaku di masyarakat dengan aturan yang seharusnya berlaku untuk kawasan konservasi.

Di Lokasi II, masyarakat lebih banyak memahami tentang aturan tersebut karena lokasi ini yang menjadi pusat penetapan kawasan konservasi pada mulanya dan masyarakat di lokasi ini juga yang lebih banyak terlibat dalam proses penetapan kawasan hingga pembentukan struktur pengurus organisasi pengelola kawasan konservasi tersebut. Di Lokasi III, walaupun tidak banyak masyarakatnya yang terlibat, tapi mereka sangat setuju dengan penetapan kawasan konservasi, walaupun mereka tidak begitu mengetahui tentang aturan pada kawasan konservasi yang sebenarnya, namun mereka lebih cenderung untuk tidak mengambil kayu di kawasan tersebut karena pengalaman pahit tentang abrasi yang pernah menghancurkan pemukiman mereka. Berbeda dengan Lokasi I, walaupun pemahaman mereka sama dan sangat mendukung penetapan kawasan konservasi di lokasi tersebut, namun masyarakat tidak begitu mengetahui aturan pada kawasan konservasi karena mereka tidak terlibat langsung dalam proses dan kegiatan pada kawasan konservasi. Oleh

karena itu, masyarakat lebih cenderung mengambil kayu di lokasi tersebut untuk membuat kandang kambing, bebek, ayam dan lain-lain. Hal ini juga dipengaruhi oleh pekerjaan masyarakat yang lebih banyak sebagai petani, nelayan dan pekerja tidak tetap atau pengangguran.

Jika setiap aspek kajian dalam penelitian ini dikaitkan antara satu dengan yang lainnya, maka didapat hasil analisis bahwa tingkat persepsi dan partisipasi masyarakat Kelurahan Terusan dalam mengelola kawasan hutan mangrove sangat dipengaruhi oleh 1) kondisi sosial ekonomi masyarakat, diantaranya pendidikan, pekerjaan dan aturan yang berlaku pada masyarakat; 3) keberadaan vegetasi hutan mangrove; dan 4) peranan dan kebijakan pemerintah. Semua aspek ini akan membentuk pola atau model dalam mengelola kawasan hutan mangrove di wilayahnya masing-masing.

Kondisi sosial ekonomi masyarakat merupakan aspek yang paling menentukan persepsi dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan kawasan hutan mangrove. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, akan semakin baik cara berpikir dan pengetahuan masyarakat, semakin banyak peluang untuk memperoleh pekerjaan yang lebih baik, dan semakin taat terhadap aturan atau kearifan lokal yang berlaku di masyarakat, sehingga tingkat ketergantungan ekonomi masyarakat kepada hutan mangrove akan berkurang dan aktivitas masyarakat dalam melestarikan hutan mangrove akan semakin baik.

Berdasarkan hasil penelitian, tingginya pendidikan masyarakat di Lokasi II dan III, berdampak pada pekerjaan masyarakat di lokasi tersebut; dimana masyarakat pada Lokasi II lebih banyak bekerja sebagai PNS/POLRI/ABRI dan petani dengan memanfaatkan lahan sawah yang terpisah dari kawasan konservasi, serta tidak

terdapat keluarga yang berstatus sebagai pengangguran atau tidak memiliki pekerjaan. Pada Lokasi I, rendahnya pendidikan masyarakat berpengaruh pada jenis pekerjaan masyarakat. Masyarakat lebih cenderung bekerja sebagai nelayan, petani, dan sekitar 11,54% masyarakat tidak memiliki pekerjaan tetap dan/atau pengangguran. Jumlah pengangguran yang tinggi diduga sebagai dampak dari rendahnya tingkat pendidikan, karena pendidikan akan mempengaruhi pola pikir dan aktivitas masyarakat dalam memilih dan memanfaatkan peluang untuk mendapatkan pekerjaan yang lebih baik.

Secara umum, peranan pemerintah dalam pengelolaan kawasan konservasi di Kelurahan Terusan sangat rendah, karena pihak pemerintahan yang terlibat hanya di tingkat RT. Pelibatan pihak pemerintah seperti Dinas Kelautan dan Perikanan, Kecamatan dan Kelurahan hanya pada saat sosialisasi dan penetapan kawasan konservasi. Selanjutnya, tidak terdapat kebijakan maupun program-program yang terkait langsung dengan kawasan pesisir Kelurahan Terusan.

Persepsi dan partisipasi masyarakat di Kelurahan Terusan, tidak begitu dipengaruhi oleh program dan kebijakan pemerintah, akan tetapi lebih dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, jenis pekerjaan, aturan yang berlaku di masyarakat yang dikenal sebagai kearifan lokal, dan kondisi alam terkait dengan struktur vegetasi. Berdasarkan hasil wawancara dengan pemerintah tingkat kelurahan, Kecamatan, Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Pontianak, dan Bappeda Kabupaten Pontianak menyatakan bahwa pihak pemerintah tidak banyak terlibat, baik dalam perencanaan pembentukan kawasan konservasi, program pemberdayaan masyarakat, pemantauan terhadap kondisi masyarakat dan sumber daya alam, hingga program

pembangunan fasilitas. Semua program dan kebijakan pemerintah, belum menyentuh secara khusus terhadap Kelurahan Terusan.

Faktor pendukung suburnya kawasan pesisir Kelurahan Terusan lebih banyak disebabkan oleh kondisi alamiah; dimana terjadinya perubahan arus yang datang dari laut Natuna, sehingga sedimen yang dibawa arus mengalami pengendapan di pesisir pantai Kelurahan Terusan, sehingga terjadi penumpukan lumpur yang membentuk daratan lunak. Tumpukan lumpur ini merupakan media yang bagus sebagai tempat hidup vegetasi mangrove. Disamping itu, gelombang dan arus yang terdapat di pesisir Terusan sangat lambat, sehingga tidak mengganggu proses persemaian vegetasi mangrove. Pasokan air tawar juga tersedia dalam jumlah yang cukup dan memenuhi jumlah yang dibutuhkan lingkungan hidup vegetasi mangrove.

Selain faktor alamiah, faktor lain yang mendukung suburnya kondisi hutan mangrove di Kelurahan Terusan adalah (1) tingkat ketergantungan perekonomian masyarakat terhadap sumber daya alam yang ada pada hutan mangrove cukup kecil; (2) masyarakat lebih banyak memanfaatkan ranting dan kayu yang mati untuk dijadikan kayu bakar; (3) penebangan kayu dilakukan untuk membuat kandang ayam dan kandang ternak lainnya, bukan untuk dijual. Biasanya penebangan kayu dilakukan oleh peternak sekali 2 tahun atau apabila kondisi kandang sudah lapuk.

Rendahnya tingkat ketergantungan masyarakat secara ekonomi terhadap sumber daya alam yang ada pada hutan mangrove disebabkan oleh kondisi sosial kehidupan masyarakat. Masyarakat Kelurahan Terusan memiliki tingkat pendidikan yang lebih baik dibandingkan dengan masyarakat pesisir lainnya. Pada tingkat pendidikan yang lebih baik, masyarakat lebih mudah bersaing untuk mendapatkan pekerjaan. Dari sisi

pekerjaan, jenis pekerjaan masyarakat Terusan sangat bervariasi atau tidak terfokus pada satu jenis pekerjaan. Tingginya tingkat pendidikan dan jenis pekerjaan masyarakat yang bervariasi menyebabkan tingkat pemanfaatan terhadap sumber daya hutan mangrove secara ekonomi rendah, sehingga kondisi hutan mangrove di Kelurahan Terusan menjadi subur dan semakin membaik dari waktu ke waktu.

Bentuk pengelolaan kawasan konservasi hutan mangrove di Kelurahan Terusan secara umum telah menggambarkan pengelolaan berbasis masyarakat dan mandiri. Peran masyarakat lebih dominan dibandingkan dengan peran pemerintah maupun peran pihak swasta. Pemahaman masyarakat tentang keberadaan, manfaat dan cara memelihara hutan mangrove di Kelurahan Terusan secara umum sama antar lokasi pengamatan. Masyarakat memiliki kesadaran dalam memanfaatkan hutan mangrove yang ada di kawasan konservasi dengan tetap memperhatikan kelestarian sumber daya yang ada. Dengan adanya kesadaran dari masyarakat diharapkan dapat mencegah kerusakan hutan mangrove dengan melakukan kegiatan perlindungan, pelestarian dan pemanfaatan secara lestari. Pemanfaatan hutan mangrove oleh masyarakat sesuai dengan Peraturan Pemerintah No. 6 Tahun 2007 tentang Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan, yaitu berupa pemanfaatan kawasan, pemanfaatan jasa lingkungan, pemanfaatan hasil hutan kayu, pemanfaatan hasil hutan bukan kayu, pemungutan hasil hutan kayu dan/atau bukan kayu.

Umumnya keberhasilan maupun kegagalan dalam rehabilitasi hutan mangrove tidak terlepas dari peran pemerintah, khususnya pemerintah daerah melalui instansi yang berwenang, baik dalam perencanaan maupun pelaksanaan rehabilitasi hutan

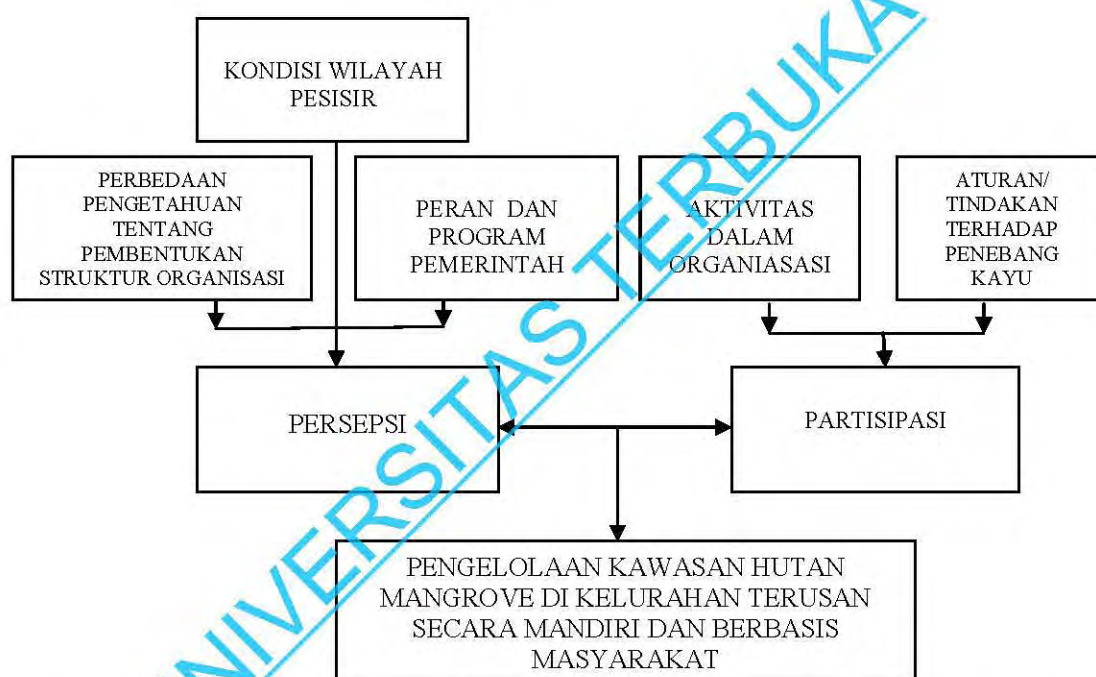
mangrove. Kenyataannya di Kelurahan Terusan, peranan pemerintah sangat rendah dan belum menyentuh kepada pengelolaan wilayah pesisir Kelurahan Terusan, sebaliknya tingkat kepedulian masyarakat sangat tinggi, sehingga keberadaan hutan mangrove di kawasan pesisir Kelurahan Terusan ini menjadi sangat bagus. Partisipasi masyarakat di sekitar hutan mangrove mempunyai peranan sangat penting bagi kelestarian hutan mangrove, baik secara individual maupun kelompok. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 6 ayat (1) yang berbunyi setiap orang mempunyai hak dan kewajiban untuk berperan serta dalam rangka pengelolaan lingkungan hidup. Dalam penjelasannya ditegaskan bahwa hak dan kewajiban setiap orang sebagai anggota masyarakat untuk berperan serta dalam kegiatan pengelolaan lingkungan hidup, baik terhadap perencanaan maupun tahap-tahap perencanaan dan penilaian

Bentuk pengelolaan kawasan hutan mangrove di Kelurahan Terusan secara umum telah menggambarkan pengelolaan berbasis masyarakat, walaupun tidak semua masyarakat berperan secara aktif. Masyarakat mempunyai persepsi yang sangat baik dan mendukung sepenuhnya keputusan menjadikan kawasan hutan mangrove di Kelurahan Terusan sebagai Kawasan Konservasi Mangrove Berbasis Masyarakat.

Terbentuknya kawasan konservasi hutan mangrove difasilitasi oleh Dinas Kelautan dan Perikanan melalui Program Mitra Bahari. Selain itu, keberadaan lahan praktek mahasiswa Program Studi Budidaya Perikanan Jurusan Ilmu Kelautan dan Perikanan Politeknik Negeri Pontianak di Kelurahan Terusan dengan berbagai kegiatan penanaman mangrove dan pelatihan di bidang perikanan yang selalu

melibatkan masyarakat di sekitarnya, sehingga mendorong meningkatnya pemahaman dan partisipasi masyarakat dalam mengelola kawasan hutan mangrove.

Berdasarkan hasil analisis dari aspek Struktur Vegetasi Hutan Mangrove, Dimensi Sosial dan Keberagaman Kearifan Lokal, serta peranan kelembagaan dan Pemerintahan, maka diperoleh model pengelolaan kawasan hutan mangrove di Kelurahan Terusan, seperti pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Model Pengelolaan Kawasan Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan

Pengelolaan Hutan mangrove di Kelurahan Terusan merupakan bentuk pengelolaan kawasan pesisir secara mandiri dan berbasis masyarakat. Model pengelolaan seperti ini, terbentuk dari persepsi dan partisipasi masyarakat. Persepsi masyarakat yang paling berperan dalam memberikan bentuk pengelolaan didukung oleh tiga aspek utama, yaitu kondisi wilayah pesisir yang memiliki ciri khas yang membedakan dengan lokasi lainnya, pengetahuan masyarakat dalam kelembagaan

atau organisasi, serta peran dan program pemerintah terkait pembangunan wilayah pesisir. Selanjutnya, partisipasi masyarakat yang paling menentukan model pengelolaan hutan mangrove di kawasan pesisir adalah aktivitas masyarakat dalam organisasi atau kelembagaan dan tindakan masyarakat terhadap penebang kayu dalam menegakan aturan yang dikenal sebagai kearifan lokal.

Hasil kajian dari kondisi wilayah pesisirnya, lokasi yang berhadapan langsung dengan arus atau gelombang lebih mudah mengalami pengikisan dan akan diperparah oleh rendahnya tingkat kepedulian masyarakat dalam menjaga kelestarian hutan mangrove. Pengetahuan masyarakat bisa lebih ditingkatkan lagi dengan adanya peran serta pemerintah melalui program-program pemberdayaan dan pembinaan masyarakat terutama pada sisi kelembagaan serta pembangunan sarana dan prasarana yang mendukung kemajuan wilayah pesisir.

Penerapan program-program pemerintah tentunya akan meningkatkan kepedulian dan aktivitas masyarakat dalam mengelola kawasan pesisir, baik secara perorangan maupun melalui kelembagaan. Semakin besar aktivitas masyarakat dalam pengelolaan kelembagaan, maka semakin mudah penerapan aturan atau kearifan lokal di tingkat masyarakat.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hutan mangrove di Kelurahan Terusan didominasi oleh *Avicennia spp* dan kondisinya sangat subur dengan tingkat kerapatan pohon 1.889 pohon/ha, pancang 6.067 pohon/ha dan semai 123.611 pohon/ha. Tingginya tingkat kerapatan vegetasi mangrove disebabkan oleh faktor alamiah, persepsi yang baik dari masyarakat, partisipasi dan dimensi sosial masyarakat di Kelurahan Terusan. Indeks keragaman jenis vegetasi hutan mangrove kurang mantap dengan nilai H' pohon 0,28, pancang 0,57 dan semai 0,52, karena jenis vegetasi mangrove yang terdapat di kawasan konservasi hutan mangrove sedikit.
2. Kehidupan sosial masyarakat beragam dan lebih maju; sekitar 63,70% masyarakat memiliki pendidikan SMP hingga perguruan tinggi, jenis pekerjaan bervariasi sehingga tingkat ketergantungan perekonomian terhadap sumberdaya alam di sekitar kawasan pesisir kecil, masyarakat memiliki aturan yang ditaati dalam menjaga kelestarian hutan mangrove. Peran pemerintah, baik dalam pemberdayaan masyarakat maupun dalam pengelolaan kawasan konservasi sangat rendah.
3. Persepsi masyarakat terhadap keberadaan kawasan konservasi hutan mangrove sangat baik dan partisipasi masyarakat termasuk kategori baik. Keterkaitan antara

persepsi dan partisipasi masyarakat dengan dimensi sosial dan kearifan lokal menunjukkan semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, semakin banyak peluang untuk memperoleh pekerjaan yang lebih baik, dan semakin tinggi tingkat kepatuhan masyarakat terhadap aturan dalam menjaga dan memanfaatkan kawasan hutan mangrove. Semakin baik persepsi dan partisipasi masyarakat, maka akan semakin terjaga kelestarian hutan mangrove di kawasan pesisir Kelurahan Terusan. Perbedaan persepsi terdapat pada pengetahuan tentang pembentukan struktur organisasi pengelola kawasan konservasi dan perbedaan partisipasi masyarakat terdapat pada keikutsertaan dalam kegiatan pemberdayaan dan tindakan masyarakat terhadap penebang kayu.

B. Saran

Saran yang diberikan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Perlu dilakukan program peningkatan keanekaragaman jenis vegetasi mangrove dan biota yang bernilai ekonomis penting, baik secara langsung oleh pemerintah terkait, LSM, perguruan tinggi maupun swasta.
2. Diperlukan program pendampingan secara berkelanjutan bagi masyarakat di kawasan hutan mangrove yang berkaitan dengan manajemen dan penguatan kelembagaan, keterampilan dan kemampuan ekonomi masyarakat di kawasan pesisir Kelurahan Terusan.
3. Peran pemerintah perlu ditingkatkan melalui program pemberdayaan terutama berupa sosialisasi dan/atau program pembangunan infrastruktur yang dibutuhkan di kawasan pesisir Terusan dengan melibatkan masyarakat secara aktif mulai dari

perencanaan hingga pelaksanaan program, sehingga partisipasi masyarakat menjadi meningkat.

4. Diperlukan penggalian dan pengembangan potensi kawasan konservasi hutan mangrove secara berkelanjutan yang melibatkan masyarakat, *stakeholders*, dan pemerintah, serta fasilitasi penetapan aturan yang berlaku di masyarakat menjadi peraturan legal formal di tingkat Kelurahan Terusan.

UNIVERSITAS TERBUKA

DAFTAR PUSTAKA

- Aksornkoe, S. (1993). *Ecology and management of mangrove*. Bangkok: The IUCN Wetlands Programme.
- Alikodra, H.S. (2005). Konsep pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu dan berkelanjutan. Makalah ini disampaikan pada *Pelatihan IC2PM Angkatan III Tahun 2005*. Propinsi Nusa Tenggara Barat.
- Arief, A. (1994). *Hakikat dan pengaruhnya terhadap lingkungan*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia. 153 hlm.
- Ayisetiabudi. (2010). Definisi persepsi masyarakat. Diambil 5 Oktober 2010, dari World Wide Web <http://id.shvoong.com/social-sciences/psychology/1837978-definisi-persepsi>
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. (2009). *Rencana tata ruang wilayah Kabupaten Pontianak*. Pemerintah Kabupaten Pontianak, Kalimantan Barat
- Badan Pusat Statistik. (2009). *Kecamatan Mempawah Hilir dalam angka 2009*. Pemerintah Kabupaten Pontianak, Kalimantan Barat
- Bengen, DG. (2000). *Sinopsis ekosistem dan sumberdaya alam pesisir*. Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan – Institut Pertanian Bogor. Bogor, Indonesia
- Bengen, DG. (2001). *Pedoman teknis pengenalan dan pengelolaan ekosistem mangrove*. Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Pesisir dan Lautan, Institut Pertanian Bogor.
- Bengen, DG. (2004). *Ekosistem dan sumberdaya alam pesisir dan laut serta prinsip pengelolaannya* (Sinopsis). Bogor: Pusat Kajian Sumberdaya Laut dan Pesisir Intitut Pertanian Bogor.
- Bulanin, U., Eni K., & Suardi, ML. (2009). Rehabilitasi ekosistem mangrove dan silvofisheries rangkaian antisipasi kemiskinan (Kasus Kecamatan Kinali-Kabupaten Pasaman Barat). *Jurnal Mitra Bahari*, 3(2), 69-77.
- Clark, J.R. (1996). *Coastal zone management handbook*. Boca Raton FL: Lewis Publisher.
- Dahuri, R. (1997). *Rencana pengelolaan hutan bakau di Pulau Flores dan Kepulauan Solor Propinsi Nusa Tenggara Timur*. Dinas Kehutanan Propinsi Nusa Tenggara Timur dan PPLH Institut Pertanian Bogor.

- Dahuri, R. (2003). *Keanekaragaman hayati laut: aset pembangunan berkelanjutan Indonesia*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Dahuri, R., J. Rais., S.P. Ginting, M.J. Sitepu. (1996). *Pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan lautan secara terpadu*. Jakarta: PT Pradnya Paramitha
- De Garmo, E.G., W.G. Sullivan and J.R. Cerook. 1984. *Engineering Economy*. 7th. Ed. Macmilland Publ. Co., New York
- Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat. (2007). *Penetapan kawasan konservasi mangrove dan restocking kepiting bakau (Scylla serrata) di Pesisir Kabupaten Pontianak*. Laporan Akhir Program Mitra Bahari. Dinas Kelautan dan Perikanan Kalimantan Barat
- Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat. (2009). *Pemberdayaan masyarakat melalui kegiatan penanaman mangrove dan pembudidayaan ikan di Kabupaten Pontianak*. Laporan Akhir Program Mitra Bahari. Dinas Kelautan dan Perikanan Kalimantan Barat
- Direktorat Konservasi dan Taman Laut Nasional. (2008). *Pedoman umum identifikasi calon lokasi kawasan konservasi perairan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Direktorat Pesisir dan Lautan. (2009). *Modul pelatihan pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil secara terpadu*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kelautan, Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil, Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Djamali, R.A. (2004). *Persepsi masyarakat desa pantai terhadap kelestarian hutan mangrove (Studi Kasus di Kabupaten Probolinggo)*. Makalah Pribadi Falsafah Sains, Sekolah Pasca Sarjana, Intitut Pertanian Bogor
- Efrizal, S. (2009). Pembangunan kelautan dalam konteks pemberdayaan masyarakat pesisir. Diambil 20 Agustus 2010, dari situs www.bappenas.go.id/get-file-server/node/8581
- English, S., Wilkinson, C., & Baker V. (1994). *Survey manual for tropical marine resources*. Australian Institute of Marine Science. Townsville
- Febry, M. (2009). Karakteristik sosial ekonomi masyarakat pesisir. Diambil 14 Desember 2010 dari World Wide Web <http://yokasep.com/2009/06/sosial-masyarakat-ekonomi-nelayan.html>

- Fedriansyah, A.M. (2008). Evaluasi kinerja Program Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Pesisir (PEMP) di Kecamatan Tugu, Semarang. *Resume Skripsi*. Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Diponegoro, Semarang. Diambil 14 Desember 2010 dari World Wide Web (http://eprints.undip.ac.id/13135/1/D2A004011_ANDI_MUHAMMAD_FEDRIANSYAH.pdf).
- Fitriadi. (2004). Peran pemerintah dan partisipasi masyarakat dalam rehabilitasi hutan mangrove (Kasus di Kecamatan Pemangkat Kabupaten Sambas Propinsi Kalimantan Barat). *Tesis Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada*, Yogyakarta.
- Gultom. (1985). *Partisipasi Rakyat dalam Pembangunan*. Salatiga: UKSW.
- Hardjasoemantri. (1993). *Aspek hukum partisipasi masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- Hartono, TT., Purnomo, A.H., & Zahri, N. (2007). *Sosial ekonomi masyarakat perikanan*. Cetakan I. Jakarta: Universitas Terbuka
- Hilyana, S. (2009). Identifikasi tingkat kekritisan mangrove di Pulau Lombok. *Jurnal Mitra Bahari*, 3(2), 16 – 25.
- Junaidi. (2010). Statistik uji Kruskal-Wallis (Seri 3. non parametrik). Diambil 25 Oktober 2010 dari World Wide Web <http://junaidichaniago.wordpress.com/2010/02/03/statistik-uji-kruskal-wallis-seri-3-non-parametrik>
- Kaunang, T.D., & Joi, D.K. (2009a). Komposisi dan struktur vegetasi hutan mangrove di Taman Nasional Bunaken Selatan, Sulawesi Utara. *Jurnal Agritek* 17(6), 1163-1171
- Kaunang, T.D., dan Joi, D.K. (2009b). Studi potensi degradasi ekosistem mangrove di Taman Nasional Bunaken Selatan, Sulawesi Utara. *Jurnal Agritek* 17(4), 747-755
- Kecamatan Mempawah Hilir. (2010). *Rekapitulasi program kegiatan hasil musyawarah perencanaan pembangunan*. Pemerintah Kabupaten Pontianak, Kalimantan Barat.
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. KEP.10/MEN/2002 tentang *Pedoman Umum Perencanaan Pengelolaan Pesisir Terpadu*

- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 201 Tahun 2004 tentang *Kriteria Baku dan Pedoman Penentuan Kerusakan Baku Hutan Mangrove*
- Keputusan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia No. 34 Tahun 2002 tentang *Pembagian Zonasi di Wilayah Pesisir*
- Kusnadi. (2007). *Strategi hidup masyarakat nelayan*. Yogyakarta: LKIS
- Kusumastanto, T., Luky A., & Ario D. (2006). *Pengelolaan wilayah pesisir dan laut*. Jakarta: Universitas Terbuka
- Littik, S.A.M., (2009). Peran Mitra Bahari dalam implementasi Hak Pengusaha Perairan Pesisir (HP3). *Jurnal Mitra Bahari*, 3(2), 78-84.
- LPP (Lembaga Pengkajian dan Pengembangan) Mangrove Indonesia. (2008). Ekosistem Mangrove di Indonesia. Diambil 2 Agustus 2010, dari situs World wide Web <http://www.imred.org/?q=content/ekosistem-mangrove-di-indonesia>
- Manumono, D. (2008). *Perubahan perilaku masyarakat kawasan pesisir akibat Penurunan pendapatan sebagai dampak abrasi dan rob di Kabupaten Demak*. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Departemen Pertanian. Diambil 14 Desember 2010 dari World Wide Web http://pse.litbang.deptan.go.id/ind/pdf/MS_B8.pdf
- Mitchell, B., B. Setiawan., dan D.H. Rahmi. (2000). *Pengelolaan sumberdaya dan lingkungan*. Yogyakarta: GMUP
- Mulyana, D. (2006). *Metode penelitian kualitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Nikijuluw, V.P.H. (2002). *Rezim pengelolaan sumberdaya perikanan*. Jakarta: PT. Pustaka Cidesindo
- Nugroho, T.S. (2009). Kajian Pengelolaan ekosistem mangrove pada kawasan hutan lindung di Desa Dabong Kecamatan Kubu Raya Kabupaten Kubu Raya Kalimantan Barat. *Tesis Sekolah Pascasarjana Intitut Pertanian Bogor*, Bogor
- Nybakken, J.W. (1992). *Biologi laut: suatu pendekatan ekologis*. Diterjemahkan oleh Eidman, H. M., Koesoebiono, Bengen, D.G., Hutomo M., dan Subarjo, S. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Onrizal. (2002). Evaluasi kerusakan hutan mangrove dan alternatif rehabilitasinya di Jawa Barat dan Banten. Universitas Sumatera Utara. Diambil 6 Agustus 2010, dari [World Wide Web](http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/1026/1/hutan-Onrizal.pdf)
<http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/1026/1/hutan-Onrizal.pdf>.
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor PER.16/MEN/2008
- Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Republik Indonesia Nomor Per.17/MEN/2008
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 6 Tahun 2007 tentang *Tata Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan serta Pemanfaatan Hutan*
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 60 Tahun 2007 tentang Konservasi Sumberdaya Ikan
- Rahardjo, B. (1996). *Pemilihan Lokasi Budidaya Ikan Laut*. Lampung: Balai Budidaya Laut Lampung.
- Robins, S. (1996). *Perilaku Organisasi*. Jakarta: PT. Prenhalindi
- Sidik, F., Hamzah L., Taufiq D.F., Tukul R.A., Haris & Candra. (2002). *Penanganan abrasi, erosi dan tsunami dengan optimasi vegetasi*. Jakarta: Pusat Riset Teknologi Kelautan, Badan Riset Kelautan dan Perikanan, DKP.
- Stanis, S. (2005). Pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut melalui pemberdayaan kearifan lokal di Kabupaten Lembata Propinsi Nusa Tenggara Timur. *Tesis Sekolah Pascasarjana Universitas Diponegoro*, Semarang.
- Sumardi, S., Sukardi., S.A. Murtolo., & H. Muryantoro. (1997). Peranan nilai budaya daerah dalam upaya pelestarian lingkungan hidup di Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: Dirjen Kebudayaan
- Supriharyono. (2000). *Pelestarian sumberdaya alam di wilayah pesisir tropis*. Jakarta: PT. Gramedia
- Supriyanto. (2004). Hubungan pemberdayaan dan partisipasi masyarakat dalam rehabilitasi hutan mangrove di Desa Jetis Kecamatan Nusa Wungu, Kabupaten Cilacap. *Tesis Pascasarjana Universitas Diponegoro*, Semarang
- Surat Keputusan Bersama Menteri Pertanian dan Menteri Kehutanan Nomor: KB.550/264/ kpts/1984 dan nomor: 082/ Kpts-II/1984 tanggal 30 April 1984
- Tjokroamindjoyo, B. (1990). *Perencanaan Pembangunan*. Jakarta: CV. Mas Agung

- Tulungen, J., Bayer T., Dimpudus M., Kasmidi M., Rotinsulu C., Sukmara A., & Tangkilisan N. (2002). *Panduan pembentukan dan pengelolaan daerah perlindungan laut berbasis masyarakat*. Jakarta: Departemen Kelautan dan Perikanan.
- Tumbel, FM., Metilistina S., & Herry S. (2009). Analisis sikap dan persepsi masyarakat pesisir terhadap dinamika ekosistem hutan mangrove di Kawasan Taman Nasional Bunaken. *Jurnal Agritek* , 17(6), 1096-1100
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2007 tentang *Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2004 tentang *Perikanan*
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 1999 tentang *Pengelompokan hutan*
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 1990 tentang *Konservasi Sumberdaya Alam Hayati dan Ekosistemnya*.
- Waryono, T. & Didit E.J. (2002). Restorasi ekologi hutan mangrove (Studi Kasus DKI Jakarta). *Seminar Nasional Mangrove, Hotel Borobudur 21 Oktober 2002*. Diambil 14 Desember 2010 dari World Wide Web www.dishut.jabarprov.go.id
- Widada, S. Mulyati & H. Kobayashi. (2006). *Sekilas tentang konservasi sumberdaya alam hayati & ekosistemnya*. Jakarta: Ditjen PHK-JICA

Lampiran 1. Perubahan Kondisi Kawasan Pesisir Kelurahan Terusan dari tahun 2007–2009 (Dinas Kelautan dan Perikanan Propinsi Kalimantan Barat, 2009)



Lampiran 5. Batas-Batas Administratif Kecamatan Mempawah Hilir (Kecamatan Mempawah Hilir, 2010)



Lampiran 6. Struktur Organisasi, Draft Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah
Tangga



**PEMERINTAH KABUPATEN PONTIANAK
KECAMATAN MEMPAWAH HILIR
KANTOR KELURAHAN TERUSAN**

**SUSUNAN PENGURUS
Kelompok Masyarakat Pengelola Sumberdaya Mangrove
Dusun Mengkacak, Kelurahan Terusan
TAHUN 2007 – 2010**

Ketua	: M. Gandhi
Wakil Ketua	: Mayadi
Sekretaris	: Feriansyah
Wakil Sekretaris	: Hamdani
Bendahara	: A. Razak
Koordinator Seksi Pemeliharaan	: Setio Wibowo
Wakil Koord. Seksi Pemeliharaan	: Edi
Seksi Penanaman	: Arifin

Lampiran 6. (Lanjutan)

ANGGARAN DASAR
KELOMPOK MASYARAKAT PENGELOLA SUMBERDAYA MANGROVE
DUSUN MENGKACAK – KELURAHAN TERUSAN, KEC. MEMPAWAH HILIR

BAB I
NAMA, TEMPAT KEDUDUKAN

Pasal 1

Organisasi bernama Kelompok Masyarakat Pengelola Sumberdaya Mangrove, disingkat KMPS Mangrove. Pusat Organisasi Berkedudukan di Dusun Mengkacak, Kelurahan Terusan, Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat

BAB II
AZAS, MAKSUD, DAN TUJUAN

Pasal 2

KMPS Mangrove berazaskan Pancasila, dengan berdasarkan semangat gotong royong dan prinsip musyawarah mufakat. Organisasi didirikan dengan maksud dan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terhadap ekosistem sumberdaya hayati mangrove beserta fungsinya bagi masyarakat di wilayah pesisir

BAB III
SUSUNAN ORGANISASI DAN TATA KERJA

Pasal 3

Susunan Organisasi KMPS MANGROVE

Susunan Pengurus KMPS MANGROVE adalah sebagai berikut :

1. Ketua sebagai Pimpinan dan Penanggung jawab
2. Sekretaris sebagai unsur pembantu pimpinan penyelenggara Administrasi
3. Bendahara sebagai unsur pembantu pimpinan penyelenggara administrasi keuangan
4. Koordinator Seksi sebagai unsur pembantu pimpinan penyelenggara kegiatan bidang operasional sesuai penyebutannya.

Pasal 4

1. Susunan Pengurus KMPS MANGROVE terdiri dari :
 - a. Satu orang Ketua
 - b. Satu Orang Wakil Ketua
 - c. Sekretaris dan Wakil Sekretaris
 - d. Bendahara
 - d. Koordinator Seksi
2. KMPS MANGROVE mempunyai bidang-bidang koordinator seksi yang terdiri dari
 - a. Bidang Pemeliharaan
 - b. Bidang Penanaman
3. Setiap bidang koordinator Seksi diketuai oleh Koordinator seksi

Lampiran 6. (Lanjutan)

4. Masa bakti Pengurus KMPS MANGROVE adalah selama 4 (empat) tahun terhitung sejak ditetapkannya kepengurusan berdasarkan hasil pemilihan. Dalam periode berikutnya dapat dipilih kembali berdasarkan musyawarah/ mufakat.
5. Apabila pengurus meninggal dunia atau berhenti sebelum habis masa baktinya, untuk mengangkat penggantinya diadakan rapat pengurus.
6. Pengurus organisasi berhenti / diberhentikan karena
 - a. Meninggal dunia
 - b. Mengundurkan diri
 - c. Berakhir masa baktinya
 - d. Tidak lagi memenuhi syarat sebagai Pengurus

BAB IV
TATA KERJA KMPS MANGROVE
Pasal 5
Tugas Pokok

KMPS MANGROVE memiliki tugas pokok sebagai berikut :

1. Pembinaan masyarakat, khususnya masyarakat Dusun Mengkacak yang tergabung pada KMPS MANGROVE dalam meningkatkan pengetahuan terhadap ekosistem sumberdaya hayati mangrove .
2. Memotivasi dan menggerakkan masyarakat Dusun Mengkacak melalui organisasi, sehingga diharapkan organisasi memiliki fungsi yang seluas-luasnya
3. Menciptakan kerukunan hidup antar masyarakat
4. Melaksanakan kegiatan yang berhubungan dengan pemeliharaan dan penanaman mangrove
5. Meningkatkan partisipasi masyarakat pada upaya untuk menjaga dan memelihara sumberdaya mangrove.

Pasal 6
Fungsi

Untuk melaksanakan tugas tersebut pada pasal 5, maka KMPS MANGROVE mempunyai fungsi sebagai berikut :

1. Sebagai wadah pembinaan masyarakat dalam berbagai kegiatan yang berkaitan dengan usaha pemeliharaan dan penanaman mangrove, serta aktif dalam pelestarian lingkungan.
2. Menanamkan pengertian dan kesadaran pentingnya ekosistem sumberdaya hayati mangrove.
3. Menggali potensi dan menggerakkan swadaya masyarakat dalam meningkatkan kesadaran terhadap peran dan fungsi sumberdaya mangrove
4. Sebagai sarana komunikasi antara pemerintah dengan masyarakat dalam pemeliharaan kelestarian lingkungan pesisir

Pasal 7
Tata Kerja

1. Dalam melaksanakan tugasnya pengurus mengutamakan musyawarah untuk mufakat dengan pendekatan kebersamaan, keterpaduan, dan keterbukaan.

Lampiran 6. (Lanjutan)

2. Dalam melaksanakan tugas, pengurus :
 - Ketua bertanggung jawab kepada anggota
 - Sekretaris bertanggung jawab kepada ketua
 - Bendahara bertanggung jawab kepada ketua
 - Koordinator bidang bertanggung jawab kepada ketua

BAB V RAPAT PENGURUS

Untuk menentukan kebijaksanaan, langkah kegiatan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan, koordinator seksi serta pertanggung jawaban kepada pengurus, maka diadakan rapat berkala, antara lain :

1. Rapat Bulanan
2. Rapat Tahunan
3. Rapat Pertanggungjawaban
4. Rapat Luar Biasa / Istimewa

BAB VI SUMBERDANA Pasal 9

Sumber dana KMPS MANGROVE diperoleh dari :

1. Swadaya masyarakat nelayan Dusun Mengkacak
2. Bantuan lain yang syah dan tidak mengikat serta tidak bertentangan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku
3. Usaha sendiri yang dilakukan langsung oleh organisasi

BAB VII PENUTUP Pasal 10

1. Segala sesuatu yang belum diatur dalam Anggaran Dasar, akan diatur atau dimuat dalam Anggaran Rumah Tangga atau dalam Peraturan Khusus
2. Demikian Anggaran Dasar Organisasi ini ditetapkan pada tanggal 3 November 2007 sekaligus dianggap sebagai tanggal berdirinya organisasi.

Kepala Kelurahan Terusan

.....

*Lampiran 6. (Lanjutan)***ANGGARAN RUMAH TANGGA**

**KELOMPOK MASYARAKAT PENGELOLA SUMBERDAYA MANGROVE
(KMPS MANGROVE)
DUSUN MENGKACAK – KELURAHAN TERUSAN, KEC. MEMPAWAH HILIR**

BAB I**TATA CARA PEMILIHAN DAN PENGANGKATAN PENGURUS****Pasal 1****Pemilihan Pengangkatan Ketua KMPS MANGROVE dan Pengawas**

1. Ketua Badan Pengawas dari KMPS MANGROVE adalah Ketua RT 29 Dusun Mengkacak ditambah dengan dua orang anggota KMPS Mangrove
2. Untuk tertibnya pelaksanaan Pemilihan Ketua, maka dipandang perlu dibentuk Panitia Kecil Pemilihan dan peraturan tata tertib pemilihan

Pasal 2**Pertanggungjawaban**

Setelah habis masa baktinya, ketua KMPS Mangrove wajib menyampaikan laporan pertanggungjawaban, pada waktu acara Pemilihan dan Pengangkatan Ketua yang baru dan dilanjutkan serah terima jabatan dengan dilengkapi catatan organisasi yang berisi: kegiatan, keuangan, asset organisasi, dan cap atau stempel, dan lain-lain yang dianggap perlu untuk diketahui oleh anggota KMPS Mangrove.

Pasal 3**Syarat-Syarat Menjadi Pengurus dan Anggota KMPS MANGROVE****Syarat-syarat untuk dicalonkan menjadi Pengurus**

1. Warga Negara Indonesia yang bertaqwa kepada Allah SWT dan memiliki keimanan yang mantap
2. Anggota KMPS MANGROVE Dusun Mengkacak yang memiliki wawasan tentang ekosistem sumberdaya hayati mangrove yang cukup memadai
3. Berkelakuan baik, jujur, cakap, dan dapat berbuat adil, serta memiliki dedikasi dan loyalitas yang tinggi kepada masyarakat nelayan
4. Dapat menjadi figur panutan bagi masyarakat luas, khususnya masyarakat nelayan
5. Bertempat tinggal secara menetap di Dusun Mengkacak
6. Memiliki kemauan dan kemampuan untuk bekerja demi kepentingan bersama masyarakat nelayan.

Syarat-Syarat Keanggotaan

1. Memiliki kemauan dan kemampuan untuk menjaga, memelihara, dan melestarikan mangrove di wilayah pesisir Dusun Mengkacak.
2. Berkelakuan baik, bersikap jujur, adil, dan cakap serta memiliki pengabdian sebagai penjaga lingkungan pesisir
3. Bersedia mengikuti segala bentuk aturan yang ditetapkan oleh KMPS MANGROVE Masyarakat Dusun Mengkacak.

Lampiran 6. (Lanjutan)

BAB II HAK DAN KEWAJIBAN

Pasal 4

Kewajiban Anggota

Setiap anggota KMPS MANGROVE kewajiban untuk :

1. Mentaati peraturan yang telah ditetapkan organisasi/KMPS MANGROVE
2. Memberikan kontribusi berupa iuran : Pokok, Wajib, dan Sukarela.
3. Ikutserta secara aktif dalam kegiatan yang dilakukan oleh organisasi/KMPS MANGROVE

Pasal 5

Hak Anggota

Setiap Anggota berhak untuk :

1. Memilih dan dipilih menjadi pengurus dan atau pengawas
2. Mendapatkan informasi dan penyuluhan
3. Menyampaikan pendapat untuk kemajuan organisasi KMPS MANGROVE

BAB III

URAIAN TUGAS PENGURUS DAN PENGAWAS

Pasal 6

Uraian Tugas Pengurus

Ketua

1. Memimpin dan mengendalikan semua kegiatan kelompok yang dilaksanakan oleh sekretaris, bendahara, dan koordinator seksi.
2. Sebagai penanggung jawab dalam berbagai kegiatan kelompok, baik kegiatan intern maupun kegiatan ekstern dan bertanggung jawab kepada anggota
3. Memimpin pertemuan dan menyampaikan laporan pertanggungjawaban
4. Memberikan keputusan dalam menentukan kebijakan organisasi
5. Secara khusus dalam kegiatan sehari-hari mengkoordinasikan bidang pemeliharaan dan penanaman mangrove.

Sekretaris

1. Menyelenggarakan administrasi surat menyurat, kearsipan, pendapatan, dan penyusunan laporan
2. Menyusun proposal kegiatan dengan dibantu oleh bidang yang bersangkutan dalam upaya pengembangan asset organisasi
3. Mewakili ketua apabila ketua berhalangan dalam pertemuan yang diadakan organisasi maupun mewakili ketua dalam memenuhi undangan organisasi lain

Bendahara

1. Menyelenggarakan Administrasi Keuangan yaitu mencatat penerimaan, pengeluaran, dan pertanggungjawaban keuangan
2. Membuat laporan bulanan dan tahunan tentang keadaan keuangan organisasi KMPS Mangrove
3. Melaksanakan atau mewakili ketua apabila ketua, dan atau sekretaris berhalangan
4. Pemegang khas / keuangan dan untuk pengeluaran keuangan atas persetujuan ketua.

Lampiran 6. (Lanjutan)

Koordinator Seksi Penanaman

1. Melaksanakan monitoring penanaman mangrove yang dilakukan oleh anggota organisasi KMPS Mangrove
2. Mengupayakan efektivitas penanaman
3. Mengkoordinasikan penyuluhan yang berhubungan dengan teknik penanaman mangrove
4. Memantau kondisi mangrove, memberikan nasihat dan atau jalan keluarnya sehingga mangrove terpelihara dengan baik

Koordinator Seksi Pemeliharaan

1. Melakukan pengawasan dan pemeliharaan terutama sumberdaya mangrove yang sudah ada.
2. Melakukan usaha pembibitan tanaman dan pelestarian mangrove, serta berbagai kegiatan penunjang, sehingga keberadaan sumberdaya mangrove dapat dijaga kelestariannya
3. Menjaga keamanan lingkungan sumberdaya mangrove dari aktivitas masyarakat yang berpotensi merusak kelestariannya.

Pasal 7

Uraian Tugas Pengawas

1. Melakukan pengawasan kegiatan pengurus
2. Mengevaluasi kegiatan yang dilakukan pengurus
3. Memberikan pertimbangan kepada pengurus tentang program kerja apabila diperlukan.

BAB IV

TATA KERJA

Pasal 8

Dalam setiap kegiatan koordinator seksi, baik perencanaan maupun pelaksanaannya, agar dimusyawarahkan dan dikonsultasikan untuk mendapatkan persetujuan ketua

BAB V

PERTEMUAN PENGURUS

Pasal 9

Pengurus merencanakan dan melaksanakan pertemuan pengurus secara terencana dan berjenjang sebagai forum komunikasi, koordinasi, dan evaluasi, pelaksanaan tugas dan tanggung jawab.

Pertemuan pengurus terdiri dari :

1. Rapat bulanan dilaksanakan setiap bulan sekali, dihadiri oleh ketua, sekretaris, dan bendahara
2. Rapat Triwulan dilaksanakan setiap tiga bulan sekali dihadiri oleh ketua, sekretaris, dan bendahara , koordinator seksi, dan pengawas
3. Rapat tahunan dilaksanakan setiap satu tahun sekali dan dihadiri oleh pengawas, semua pengurus dan anggota
4. Rapat pertanggungjawaban dilaksanakan pada berakhirnya masa bakti pengurus organisasi dan dihadiri oleh pengawas, semua pengurus dan anggota
5. Rapat Luar Biasa diadakan apabila ada hal-hal lain yang bersifat insidental, mendesak menyangkut kepengurusan kelompok dan atau organisasi.

Lampiran 6. (Lanjutan)

BAB VI PENGELOLAAN KEUANGAN

Pasal 10

Keuangan organisasi dalam pengelolaannya, baik penerimaan maupun pengeluaran berada di tangan bendahara sebagai pemegang kas/keuangan dengan kewajiban sebagai berikut :

1. Melaksanakan tertib administrasi keuangan dengan membuat buku kas, dan buku kas pembantu.
2. Membuat dan menyiapkan laporan keuangan
3. Setiap kegiatan koordinator seksi yang memerlukan dana kas kelompok, terlebih dahulu mengajukan rencana kebutuhan biaya kepada ketua untuk mendapatkan persetujuan. Apabila telah mendapatkan persetujuan ketua, maka bendahara dapat mengeluarkan keuangan kas.
4. Setiap dana yang dihimpun dari nelayan anggota, masyarakat, maupun bantuan pemerintah diserahkan dan disimpan pada bendahara untuk dapat dipertanggungjawabkan.
5. Untuk pengeluaran keuangan dan penggunaan dana yang bersumber dari penerimaan rutin yang dihimpun dari nelayan, maka penggunaan dana harus didokumentasikan secara jelas

Pasal 11

Sumber Dana

KMPS Mangrove memperoleh dana dari Bantuan Langsung Masyarakat dan lain-lain sumber sesuai dengan ketentuan pasal 9 Anggaran Dasar Kelompok Masyarakat Pengelola Sumberdaya Mangrove

BAB VII

SANKSI

Pasal 12

Sanksi diberikan kepada anggota dengan cara :

1. Teguran dari Pengurus
2. Dikeluarkan dari keanggotaan KMPS Mangrove berdasarkan rapat pengurus

BAB VIII

PENUTUP

Pasal 13

1. Segala sesuatu yang belum jelas dan belum diatur dalam Anggaran Rumah Tangga, akan diatur lebih lanjut di dalam peraturan khusus.
2. Demikian Anggaran Rumah Tangga ditetapkan pada tanggal 3 November 2007 dan dapat dijadikan pedoman kerja dalam melaksanakan kegiatan KMPS Mangrove periode 2007–2010, semoga Allah SWT selalu memberikan bimbingan kepada kita semua serta yang kita kerjakan mendapatkan ridha-Nya.
Amin

Kepala Kelurahan Terusan

.....

Lampiran 7. Hasil Perhitungan Struktur Vegetasi Mangrove Pada Setiap Lokasi Pengamatan

Tingkat Vegetasi	No	Jenis Vegetasi	D _i (Btg/ha)	RD _i (%)	F _i	RF _i (%)	C _i	RC _i (%)	INP (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lokasi I									
Pohon	1	<i>Avicennia alba</i>	1,933.33	90.63	1.50	50.00	34.56	92.99	233.61
	2	<i>Avicennia marina</i>	200.00	9.38	1.50	50.00	2.61	7.01	66.39
		Total	2,133.33	100.00	3.00	100.00	37.17	100.00	300.00
Pancang	1	<i>Avicennia alba</i>	4,266.67	80.00	0.60	42.86	13.11	92.36	215.22
	2	<i>Avicennia marina</i>	266.67	5.00	0.20	14.29	0.28	1.95	21.24
	3	<i>Sonneratia alba</i>	266.67	5.00	0.20	14.29	0.28	1.96	21.25
	4	<i>Rhizophora mucronata</i>	266.67	5.00	0.20	14.29	0.30	2.08	21.37
	5	<i>Bruguiera cylindrica</i>	266.67	5.00	0.20	14.29	0.23	1.64	20.93
		Total	5,333.33	100.00	1.40	100.00	14.20	100.00	300.00
Semai	1	<i>Avicennia alba</i>	30,000.00	81.82	1.00	60.00	0.00	0.00	141.82
	2	<i>Avicennia marina</i>	3,333.33	9.09	0.33	20.00	0.00	0.00	29.09
	3	<i>Bruguiera cylindrica</i>	3,333.33	9.09	0.33	20.00	0.00	0.00	29.09
		Total	36,666.67	100.00	1.67	100.00	0.00	0.00	200.00
Lokasi II									
Pohon	1	<i>Avicennia marina</i>	950.00	67.86	1.50	50.00	13.78	67.10	184.96
	2	<i>Avicennia alba</i>	450.00	32.14	1.50	50.00	6.76	32.90	115.04
		Total	1,400.00	100.00	3.00	100.00	20.54	100.00	300.00
Pancang	1	<i>Avicennia marina</i>	4,700.00	49.47	0.80	30.77	11.89	53.36	133.60
	2	<i>Avicennia alba</i>	3,800.00	40.00	0.80	30.77	9.55	42.89	98.27
	3	<i>Sonneratia alba</i>	400.00	4.21	0.40	15.38	0.42	1.88	36.86
	4	<i>Rhizophora mucronata</i>	500.00	5.26	0.40	15.38	0.36	1.64	14.59
	5	<i>Bruguiera cylindrica</i>	100.00	1.05	0.20	7.69	0.05	0.24	16.68
		Total	9,500.00	100.00	2.60	100.00	22.27	100.00	300.00
Semai	1	<i>Avicennia marina</i>	42,500.00	43.59	0.75	23.08	0.00	0.00	66.67
	2	<i>Avicennia alba</i>	40,000.00	41.03	1.00	30.77	0.00	0.00	71.79
	3	<i>Sonneratia alba</i>	7,500.00	7.69	0.75	23.08	0.00	0.00	30.77
	4	<i>Rhizophora mucronata</i>	7,500.00	7.69	0.75	23.08	0.00	0.00	30.77
		Total	97,500.00	100.00	3.25	100.00	0.00	0.00	200.00
Lokasi III									
Pohon	1	<i>Avicennia alba</i>	2,033.33	95.31	1.50	50.00	32.16	96.66	241.97
	2	<i>Avicennia marina</i>	100.00	4.69	1.50	50.00	1.11	3.34	58.03
		Total	2,133.33	100.00	3.00	100.00	33.27	100.00	300.00
Pancang	1	<i>Avicennia alba</i>	6,800.00	83.61	0.60	33.33	23.81	88.66	147.58
	2	<i>Avicennia marina</i>	533.33	6.56	0.40	22.22	2.04	7.59	54.10
	3	<i>Sonneratia alba</i>	133.33	1.64	0.20	11.11	0.07	0.26	31.48
	4	<i>Rhizophora mucronata</i>	533.33	6.56	0.40	22.22	0.77	2.86	44.98
	5	<i>Bruguiera cylindrica</i>	133.33	1.64	0.20	11.11	0.17	0.62	21.87
		Total	8,133.33	100.00	1.80	100.00	26.86	100.00	300.00

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Semai	1	<i>Avicennia alba</i>	220,000.00	95.65	1.00	50.00	0.00	0.00	145.65
	2	<i>Rizhopora mucronata</i>	6,666.67	2.90	0.67	33.33	0.00	0.00	36.23
	3	<i>Bruguiera cylindrica</i>	3,333.33	1.45	0.33	16.67	0.00	0.00	18.12
Total			230,000.00	100.00	2.00	100.00	0.00	0.00	200.00

Sumber: Data Primer, 2010

Keterangan: D_i = Kerapatan,

F_i = Frekuensi,

C_i = Penutupan,

INP = Indeks Nilai Penting

RD_i = Kerapatan Relatif,

RF_i = Frekuensi Relatif,

RC_i = Penutupan Relatif

UNIVERSITAS TERBUKA

Lampiran 8. Hasil Pengukuran Persepsi Masyarakat Terhadap Keberadaan Kawasan Konservasi Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan

Pertanyaan (Q)	Lokasi	Hasil Penilaian Responden				Persentase Penilaian (%)				Jumlah Nilai (%)
		1	2	3	4	1	2	3	4	
Q1	I	0	0	11	14	0,00	0,00	44,00	56,00	89,00
	II	0	1	14	10	0,00	4,00	56,00	40,00	84,00
	III	1	1	10	13	4,00	4,00	40,00	52,00	85,00
Rerata						1,33	2,67	46,67	49,33	86,00
Q2	I	0	0	1	24	0,00	0,00	4,00	96,00	99,00
	II	0	0	2	23	0,00	0,00	8,00	92,00	98,00
	III	0	1	2	22	0,00	4,00	8,00	88,00	96,00
Rerata						0,00	1,33	6,67	92,00	97,67
Q3	I	0	0	7	18	0,00	0,00	28,00	72,00	93,00
	II	0	1	4	20	0,00	4,00	16,00	80,00	94,00
	III	0	0	6	19	0,00	0,00	24,00	76,00	94,00
Rerata						0,00	1,33	22,67	76,00	93,67
Q4	I	11	7	3	4	44,00	28,00	12,00	16,00	50,00
	II	5	5	5	10	20,00	20,00	20,00	40,00	70,00
	III	11	6	4	4	44,00	24,00	16,00	16,00	51,00
Rerata						36,00	24,00	16,00	24,00	57,00
Q5	I	3	4	10	8	12,00	16,00	40,00	32,00	73,00
	II	2	5	4	14	8,00	20,00	16,00	56,00	80,00
	III	3	12	4	6	12,00	48,00	16,00	24,00	63,00
Rerata						10,67	28,00	24,00	37,33	72,00
Q6	I	0	0	0	25	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
	II	0	0	1	24	0,00	0,00	4,00	96,00	99,00
	III	0	0	2	23	0,00	0,00	8,00	92,00	98,00
Rerata						0,00	0,00	4,00	96,00	99,00
Rerata Nilai Persepsi =84,22%										

Lampiran 9. Partisipasi Masyarakat dalam Memelihara dan Memanfaatkan Hutan Mangrove di Kelurahan Terusan

Pertanyaan (Q)	Lokasi	Hasil Penilaian Responden				Persentase Penilaian Responden (%)				Jumlah Nilai (%)
		1	2	3	4	1	2	3	4	
Q7	I	14	6	3	2	56,00	24,00	12,00	8,00	43,00
	II	9	12	4	0	36,00	48,00	16,00	0,00	45,00
	III	21	1	2	1	84,00	4,00	8,00	4,00	33,00
Rerata						58,67	25,33	12,00	4,00	40,33
Q8	I	2	13	5	5	8,00	52,00	20,00	20,00	63,00
	II	0	11	12	2	0,00	44,00	48,00	8,00	66,00
	III	0	11	7	7	0,00	44,00	28,00	28,00	71,00
Rerata						2,67	46,67	32,00	18,67	66,67
Q9	I	0	0	4	21	0,00	0,00	16,00	84,00	96,00
	II	0	0	0	25	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
	III	0	0	3	22	0,00	0,00	12,00	88,00	97,00
Rerata						0,00	0,00	9,33	90,67	97,67
Q10	I	0	3	13	9	0,00	12,00	52,00	36,00	81,00
	II	1	3	8	13	4,00	12,00	32,00	52,00	83,00
	III	3	5	9	8	12,00	20,00	36,00	32,00	72,00
Rerata						5,33	14,67	40,00	40,00	78,67
Q11	I	0	23	0	2	0,00	92,00	0,00	8,00	54,00
	II	0	14	1	10	0,00	56,00	4,00	40,00	71,00
	III	0	14	3	8	0,00	56,00	12,00	32,00	69,00
Rerata						0,00	68,00	5,33	26,67	64,67
Q12	I	0	0	0	25	0,00	0,00	0,00	100,00	100,00
	II	0	0	1	24	0,00	0,00	4,00	96,00	99,00
	III	0	1	2	22	0,00	4,00	8,00	88,00	96,00
Rerata						0,00	1,33	4,00	94,67	98,33
Rerata Nilai Partisipasi : 69%										